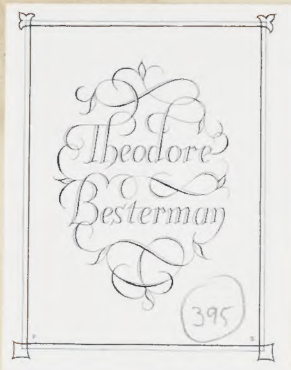



Theodore
Besterman
395

100



INSTRVMENTORVM ET MACHINARVM, QVAS IACOBVS BESSONVS DELPHINAS MATHEMATICVS ET A MACHINIS PRÆTER ALIA

excogitauit, multísque vigiliis & laboribus excoluit, ad rerum multarum intellectu difficillimarum explicationem, & totius Reipublicæ vtilitatem.

Liber primus.



Cum Priuilegio Regis.

Priuilege du Roy.

PAR AMPLE & ſpecial priuilege du Roy, donné à Maiſtre Iacques Beſſon, autheur de ce preſent œuure, pour dix ans prochainement venans, commençant du iour que l'œuure ſera acheué d'imprimer : en faiſant deffences à toutes perſonnes, de quelque qualité ou condition qu'ils ſoyent, de ne faire, contrefaire, grauer, vendre, ny à ſe conſentir: tant à la peinture, qu'en la fabrique d'aucunes des inuentions contenues en ce preſent œuure, ſans la permiſſion dudit autheur. Sur les peines contenues & ſpecifiées audict priuilege, donné à Orleans, l'an mil cinq cens ſoixante-neuf, le vingt-ſeptiéme iour de Iuin.

Par le Roy, en ſon conſeil.

SIGNE' BRVLLART.

CAROLO IX. GALLIARVM REGI Christianissimo, Iacobus Bessonus Delphinas fœlicitatem exceptat.



Qualis meus perpetuò fuerit erga tuam præclarissimam ac verè regiam maiestatem, atq; erga remp. animus (Rex Christianissime) non modo huius nostri operis, grauissimi, sed eorũ quę in lucem breui sumus æditurі (præter ea que iam ædita sunt) labores apertè testantur. Quoniã verò vt, & tibi debitum obsequium præstarem, & præclarioribus quorundam ingeniis satisfacerem, multa vitę cõmoda aspernari, discrimina plura subire, longissimas difficilimasq; peregrinationes sucipere, coactus fui, quas si alioqui effugere, & ab ineunte ætate antiquorum solũmodo authoritatibus munitus, voluptatibus indulgere voluissem, nunquã ad mediocrẽ illam, quam pro virili in tuã, & reip. vtilitatem profiteor, rerum abstrusarum cognitionem deuenire potuissem. Spero fore vt singulari ea quam à Deo optimo maximo, vnà cum sceptro consequutus es prudentia, liberalitate, iustitia, & pietate, calumniatores & maledici, procul arceantur: presertim qui tantis sudoribus, exanthlatos labores, vi surripere, & te Regem inuictissimum, iisdem (Si non quorundam nobilium prouinciarum præfectorum, doctorum, ac senatorum consilia, atque authoritas, eos præuenisset) frustrare conati sunt. Peribunt, & tanquam ros ante faciem solis euanescent in conspectu tuo (Rex optime) cum viderint te miseri clientis (quod facis) causam tueri: iique magno suo damno, nec verbis, vel calumniis, aut detractionibus, quin potius egregiis factis & experientia, rerum domima, comprobatis, tanto Regi, satisfaciendum esse intelligent. Præterea tuam illam Clementiam, benignitatem & regiam liberalitatem, ac munificentiam (quâ despectus & prostratus Bessonus multoties subleuatus est) nunquam mihi defuturam spero, Præsertim, qui omnem ætatem, studium, industriam, & laborem, consumpserim: vt ex abstrusissimis mathematicarum artium fontibus, exhaurirem, excolleremque, ea, quæ & Reipubl. maximè conducere, & te Regem potentissimum delectare, & recreare possent. Quæ quidem mihi vel mediocriter in displinis exercitato, sine facultatibus, & mediocri rei familiaris copia cõsequi non solum dificile, sed omnino impossibile esset. Si ea itaque qua consueuisti liberalitate, studiis & laboribus meis, opem tuleris, non solum huius laboriosi operis explicationem, sed nouarum etiam inuentionum appendicem, atque nonnulla alia non inferioris notæ opera, tutelæ inuictissimi nominis tui breui committam. Quorum primum, Geometricarum linearum consequenter proportionalium inuentionem docet. Secundum, elementa conuertendarum obliquarum magnitudinum in rectas, continet. Tertium, vtriusq; exercitationes complectitur. Quæ omnia eô ingenij accumine inuẽta, atq; excogitata fuisse existimantur, vt quosdam rei literariæ proceres, tuæq; maiestati addictissimos (de iis certiores à me facti) ad te detulisse intelligam, nihil vnquam in re literaria extitisse, quod maiorem Regiæ dignitati splendorem adferret, quàm quæ sum in lucem breui emissurus: si fauerit Deus, & regia illa tua liberalitas, quæ nobis sæpius arridere visa est, in posterum non defuerit.

VALE.





AD LECTOREM.

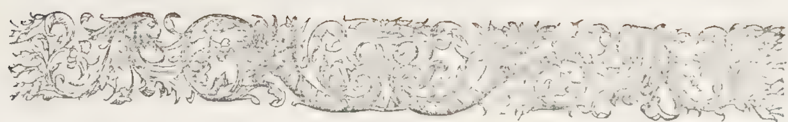


EO Optimo Maximo in primis, Regíque Chriftianiffimo habenda eft gratia (Lector amiciffime) à quibus tantum ingenij, & facultatis adeptus fum, vt poft infinitos propemodum labores, hoc quale cernis opus exarare, & ad omnium bonorum vtilitatem Typographo mandare, licuerit. Habenda eft etiam gratia nobilibus primoribúfque viris ac illuftrioribus: præfertim nonnullis quorum præfentia & authoritas plurimum apud Regem valere omnes experiuntur. Ij enim me fupplicem hilari vultu exceperunt, animúmque ad rem tibi & Reip. vtilem perficiendam, non folum addidere, fed etiam qui opem ferrent plurimos excitarunt. Parem omnino gratiam proceribus rei literariæ quibufdam Regis fenatoribus habendam putabis, qui, cùm ftudiorum pulchritudine, Tùm etiam ftudioforum vtilitate ducti, fuis confiliis & opibus me ad perfequendum inftitutum, adhortati funt. Nec minori laude & gloria dignos exiftimarem, præclariffimos quofdam artifices, qui ambabus (quod aiunt) manibus, hæc omni induftria, ingenij dexteritate, æneis tabellis infculpenda fufceperunt: quorum Iacobus Endroetus du Cerceau, Regis, ac Illuftriffimæ FERARIÆ ducis Architectus, iure ac merito primas partes fibi vindicare videtur. Hic enim quamuis plurimis diftractus effet negotiis, tamen vt bonarum rerum ftudiofis fatisfaceret, & rempub. hac in parte iuuaret, mecum pactus eft, omnia quæ ei præfcripfiffem fe lubenti ac alacri animo fculpturum, & quantum fieri poffet ad viuum expreffurum, eo ordine, atque methodo, qua nunc tibi offeruntur. Quare, Lector optime, nifi te in Deum, Regem Chriftianiffimum, & omnes illuftres illos ac percelebres viros, (qui tua cauffa mihi in tanto labore fuppetias tullerunt) ingratum effe fenfero, Spero fore, vt tandem aliquando mihi deorum immortalium beneficio, liceta, in ftudioforum gratiam, huic noftro Operi plura addere, quæ obtruduntur recognofcere, omniúmque, facili, & clara via explicationem fubiungere. Quod quidem in hac priori æditione faciendum effe non eft quod inficias eam, nifi me, cùm præteritorum laborum recordatio, tùm eorum, quos fufcipiendos effe videbam, difficultas (in tanta præfertim rerum inopia & ancipiti vitæ genere) ab inftituto reuocaffet. Verebar enim plurimum, ne dum opus perfectum, & omnibus numeris abfolum, molirer, morte præuentus, melior hæc pars mecum interiret. Itaque vnumquenque hæc grato animo excipere cupio, Donec Dei beneficio, & Regis liberalitatem, liceat colophonem addere. Interea omnes admonitos velem nullam in hoc noftro opere Inftrumentorum, nullam machinarum Picturam, nifi nouam, & noftro marte inuentam, & excogitatem, (quanquam nonnulli noftro familiari colloquio edocti, quædam non multum à noftris diffidentia multis ab hinc annis circumferre non erubefcant) Atque etiam experientia comprobatam, nec non firmiffimis rationibus, & neceffariis argumentis, cùm ex mathematicis, tùm ex phyficis fuffultam, circunfeptámque effe. Idque adeo vt affirmare audeam (neque hoc à me arroganter dictum exiftimes) non effe otiofi, aut delicati hominis, vel in vmbra educati opus: fed eius qui dura multa pertulerit, maximáfque facultates infumpferit, & vt vno verbo concludam, hæc huiufcemodi noftra funt, vt liuoris, & ingratitudinis nota fit accufandus is, cui non fatisfecerint.

VALE.







LIVRE PREMIER

DES INSTRVMENTS MATHEMATIQVES, ET MECHANIQVES, SERVANTS A L'INTELLIGENCE DE PLVSIEVRS CHOSES difficiles, & neceſſaires à toutes Republiques.

Inuentées (entre autres) auec infinis labeurs, par Iaques Beſſon, Daulphinois, profeſſeur & ingenieux és ſciences mathematiques.



Auec Priuilege du Roy.

Priuilege du Roy.

PAR AMPLE & ſpecial priuilege du Roy, donné à Maiſtre Iacques Beſſon, autheur de ce preſent œuure, pour dix ans prochainement venans, commençant du iour que l'œuure ſera acheué d'imprimer : en faiſant deffences à toutes perſonnes, de quelque qualité ou condition qu'ils ſoyent, de ne faire, contrefaire, grauer, vendre, ny à ſe conſentir: tant à la peinture, qu'en la fabrique d'aucunes des inuentions contenues en ce preſent œuure, ſans la permiſſion dudit autheur. Sur les peines contenues & ſpecifiées audict priuilege, donné à Orleans, l'an mil cinq cens ſoixante-neuf, le vingt-ſeptiéme iour de Iuin.

Par le Roy, en ſon conſeil.

SIGNE´ BRVLLART.

AV ROY TRES-CHRESTIEN
Charles neufiéme de ce nom.



IRE, L'AMOVR que Dieu a emprainct au cœur & Esprit de ma fragile nature, semble auoir rendu tesmoignage assez suffisant à vostre Majesté, & au public, du long trauail & indicible labeur, que i'ay supporté auant que pouuoir conduire à fin ce present œuure, & autres, que i'ay par cy deuant publiez, ensemble ceux que i'espere aydant Dieu & vostre faueur debonnaire, faire mettre en bref sur la presse. D'auantage, Sire, ie me puis bien vanter, que desirant vous faire l'hommage tel, qu'vn subiect le doit à son Seigneur & Roy, Et voulant gratifier à tous studieux & amateurs de la Vertu, i'ay enduré beaucoup, & ay esté contrainct quitter partie des commoditez & moyens humains, en maintes parts & contrées, qui m'eussent aisément soulagé en ceste vie presente. Mais le desir & affection de paruenir à la cognoissance des choses rares & exquises: desquelles ie fay maintenant profession & estat, pour du tout en faire tres-humble seruice à vostre Royalle Majesté, & en recréer ceux de ma Patrie, ont fait, que dés ma tendre ieunesse i'ay quitté les aises & plaisirs que (en suyuant les escrits d'autruy) i'eusse peu receuoir: & lesquels aussi eussent empesché mon desseing, qui estoit de paruenir à la mediocre cognoissance des choses rares & exquiques: desquelles maintenant ie fay offre & present à vostre Majesté. M'asseurant tellement sur la debonnaireté, pieté, clemence & sain iugement, dont Dieu tout puissant l'a voulu orner & decorer, que non seulement vsera d'vne liberalité & faueur accoustumée enuers moy vostre pauure, tres-humble & bien affectionné seruiteur, mais aussi clorra la bouche à tous enuieux qui me voudroyent calomnier, & qui se sont par cy deuant efforcez, mesme de violence, de frustrer vostre Majesté de tous mes labeurs & estudes, ce qu'ils eussent executé, si la soueraine autorité, prudence & iugement d'aucuns de vos bons Gentils-hommes & Lieutenans, n'eust deuancé leurs entreprises. Tels enuieux, Sire, ne comparoistront iamais deuant vostre face: ains aduertis que prenez en main la cause du pauure & iuste innocent, s'estrangeront d'icelle comme faict la rosée des rayons du Soleil: voire apprendront (à leur grande confusion) que non en parolles, conuices, & detractions, ains en faicts heroïques, & louables vertus, gist tout le seruice qu'on doibt à vn tel Roy. Bref, Sire, i'ay tant esperé de vostre clemence, & me suis tellement asseuré sur icelle, que ie n'ay crainte aucune, que mes œuures soyent reiettées, ou reputées inutiles. Attendu que i'ay employé la plus-part de mon aage, à rechercher & espuiser des plus profondes cachettes des Mathematiques choses qui peussent proffiter au public, & vous donner recreation & plaisir. Et pourautant, Sire, que sans moyens & argent, il est non seulement difficile, mais du tout impossible à vn homme de petite qualité & mediocre sçauoir, de faire choses dignes de quelque louange, & ausquelles puissiez prendre goust: & soubs vostre authorité & faueur, le public y faire proffit. Si tost que i'auray senty vostre ia encommencée & accoustumée largesse & liberalité: ie feray (aydant Dieu & vous) croistre ce present ouurage d'vn gran nombre d'interpretations, experiences & autres nouuelles inuentions. Et d'abondant, soubs vostre protection & sauuegarde, sortiront en lumiere plusieurs autres miens labeurs, de non moindre consequence que les precedens. Le premier desquels sera Geometrique, traictant de l'inuention des moyennes & continuellemēt proportionnelles. Le second, des Elemens de conuertir le courbe en droites dimensions. Et le tiers, des exercitations, tant du premier que du second: ainsi que les plus sçauans de vostre Royaume, & exercitez és pures sciences (vos tres-humbles & affectionnez seruiteurs) lesquels ont apprins de nous la pluspart d'icelles matieres & argumens en ont ia rendu tesmoignage à vostre Majesté: certifians telles inuentions, aussi dignes de vostre sublim Esprit, diuin ingement, & authorité Royalle: comme elles auoyent de tout temps esté souhaittées & desirées de tous Philosophes conuoiteux d'en faire present aux plus excellens Monarques de la terre comme aussi i'ay tousiours voüé, & eu en affection de les vous dedier, & en gratifier vostre Royalle Majesté: laquelle (comme i'espere) ne me lairra au besoing, ains plustost enflambera mon cœur à luy faire à tousiours-mais tres-humbles seruices.

Vostre tres-humble, & tres-affectionné seruiteur,
Iacques Besson, Dauphinois.

EPISTRE DE L'AVTEVR
à tous beneuoles Lecteurs.



AMYS LECTEVRS, rendez graces à Dieu, & au Roy nostre sire, de ce qu'apres infinis labeurs & difficultez il m'a incité & aydé à mettre en tel poinct & disposition, que pouuez icy voir le present œuure, pour vostre recreation & vtilité. Rendez graces aussi à plusieurs grands seigneurs & gentils-hommes liberaux, & mesmement à ceux qui assistent au priué conseil du Roy, & aupres de sa personne, lesquelles non seulement ont presté l'aureille à mon humble & raisonnable supplication, pour l'aduancement de ce mien labeur: mais aussi en vostre faueur & du bien public, m'ont par tous moyens enflammé & encouragé à le poursuyure & accomplir. Rendez graces pareillement aux plus sçauans & notables Officiers & Conseillers du Roy, qui apres auoir conferée ceste nostre besongne, l'ont trouuée telle qu'ils n'ont cessé de m'esuertuer, & persuader icelle mettre à fin: tant pour l'amour qu'ils portent à toutes bonnes sciences, qu'à ceux qui en sont studieux. Rendez finalement graces à plusieurs sçauãs, pourtrayeurs & sculpteurs de ce Royaume de France, qui de leurs mains & industrie, ont entreprins de grauer (à ma requeste) en tables d'airain, [illegible] ces presentes inuentions: & entre autres donnez louange à maistre Iacques Androuet, dict du Cerceau, Architecte du Roy, & de madame la Duchesse de Ferrare, d'autant que stimulé de bonne & franche volonté (ores qu'il fut infiniement occupé d'ailleurs) a voulu conuenir auec moy, non seulement de pourtraire, mais de naïfuement sculper & representer (pour vostre contentement) toutes nos inuentions & ordonnances, necessaires en la construction [illegible] œuure. [illegible] faisant si nous apperceuons (ainsi que nous esperons) [illegible] nous ne soit saisi de mescognoissance enuers Dieu, le Roy, & tant de personnes illustres, qui m'ont en [illegible] grand proufit & vtilité, aidé & aduancé, i'espere que Dieu, par [illegible] & debonnaireté du Roy, & autres vertueux Seigneurs, me fera encore vne fois la grace d'iceluy augmenter, reuoir, & amplement interpreter, pour plus grand soulagement & aide de ceux qui prendront peine & plaisir d'entendre telles choses. Laquelle reueüe toutesfois, i'accorde qu'elle deuroit estre accomplie dés ceste premiere edition. Mais voyant le grand labeur ia passé, & le temps & despenses qu'il m'y eust fallu encore consommer, sans les moyens & appuis à ce requis, i'ay eu doubte & crainte qu'en taschant le tout parfaire (pour vostre vsage) en vn coup, le deffaut de ma vie & biens, ne vous priuassent de ceste bonne moitié. Par ainsi en attendant meilleure commodité (& principalement celle que nous esperons de la Majesté du Roy nostre sire) ie prie vn chascun se contenter de ce qu'auons peu maintenant exhiber & produire en lumiere, vous asseurant, qu'il n'y a icy aucun instrument ny machine pourtraicte, qui ne soit nouuellement inuentée, & enrichie par nous, combien que plusieurs instruits par nostre conference, eüe auec eux, n'ayent eu honte de mettre en auant çà & là quelques vnes semblables à icelles, lesquelles ils ont peu aysémẽt desguiser depuis vingt & cinq ans en ça, qu'ils nous y ont veu trauailler & estudier. Il n'y a, dis-ie, rien en tout cecy qui ne soit ferme & stable, & particulierement experimenté & muny de toutes parts (autant qu'il nous a esté possible) de raisons pregnantes & necessaires, tirées tant de la mathematique, que de la physique. Tellement que ie puis dire sans vanterie, que ce n'est vn ouurage d'vn homme ocieux & delicat, ou nourry à l'ombre: mais d'vn à qui il a esté besoing de porter beaucoup de trauaux, & d'employer beaucoup de facultez & biens. Bref l'œuure est tel que si quelqu'vn la contemne & desprise, il doit à bon droit estre remarqué d'enuie & ingratitude, mesmement s'il ne sçait, ny ne peut faire mieux.

A DIEV.

S'ENSVIT LA VERSION FRANCOISE DES TILTRES DE CHASQVE INVENTION, CONTENUE EN CEST ŒUURE, laquelle seruira au lieu d'indice, à ceux qui n'entendent le Latin.

1 Certains inſtrumens inuentez par raiſon Geometrique & mechanique, pour les meſures & fondemens deſquels pour la pluſpart ſe ſeruent les inuentions ſuyuantes en ceſt œuure.

2 Inſtrument nouueau & ſingulier, pour meſurer toutes les parties notables de tout corps propoſé pour en ſçauoir leur ſymmetrie en la compoſition d'iceluy corps.

3 Compas nouueau auſſi & vniuerſel pour deſcrire ſelon l'ordre des pyramides & figures rectilinéelles toutes figures pleines curuilinéelles, leſquelles reſpondent à l'ordre deſdites figures rectineelles.

4 Compas nouueau, & au precedent contraire : à ſçauoir, pour deſcrire les figures rectilineelles ſelon l'ordre de certaines Pyramides connexes qui ont pour baſe, les precedentes figures pleines & curuilineelles.

5 Compas non encores veu & qui eſt vniuerſel pour deſcrire tout en vn traict la figure pleine & ouale ayant vn de ſes deux diametres tant long, & l'autre tant court qu'on voudra.

6 Compas auſſi de noſtre inuention comme les autres, lequel dés long temps auons communiqué à pluſieurs pour deſcrire toute ligne vrayement ſpirale & pleine, ſans aucun entortillement de corde ny autre deceuable façon de faire.

7 Tourn geometrique & non recogneu en aucun lieu pour auec vn ſeul calibre reduire le cylindre & cone en figure ſolide & ouuale tant qu'on voudra auec ſes ornemens, le tout extraict de matiere qui ſe peut trouuer.

8 Autre genrre de tourn, auſſi nouueau tiré du precedent pour cauer & ouurer en forme d'ouale taces & goublets faits de toute matiere qui peut endurer & ſouffrir les vtis de fer.

9 Vne tierce eſpece de tour en nulle part encore veüe & qui n'eſt ſans ſubtilité, pour engrauer petit à petit la Viz à l'entour, de toute figure ronde & ſolide voire meſmes ouale.

10 Quatriéme tourn, auſsi iuſques auiourd'huy incogneu pour polir & coupper le marbre en placques & tables (comme auſsi toute autre eſpece de pierre dure) pour les ornemens de tous edifices ſomptueux & magnifiques.

11 Eſpece de contrepois nouueau, lequel agité de la main d'vn ou deux hommes en forme de cloche, à tant de force à eſbranler & agir bien grans ſoufflets aux minieres, comme ſ'ils eſtoient agitez ou par cours d'eau ou par cheuaux tirans & tournoyans.

12 Machine qui doit enſuyure la precedente tant pour ſa nouueauté que ſon vtilité, afin d'agiter vn ſi gros marteau par la force de deux hommes qu'on pourroit remuër en forgeant par le decours de l'eau ou le contourner des cheuaux.

13 Nouuelle machine à ſiër arbres & poutres, par laquelle deux ouuriers font en tournant enſemble deux rouës, autant de beſongne que huict vulgairement, , à ſçauoir aux foreſts, où le cours de l'eau defaut, & en lieu où la machine ſoit tant deprimée qu'on puiſſe trainer, deſſus, le bois à plein pied.

14 Nouuelle autre machine poſée en ſemblable lieu & maniere que la precedente de laquelle peut ſortir (en temps de neceſsité) autant d'effect auec vn ouurier, que de la deuant dicte auec deux, ainſi que ſa delineation clerement demonſtre.

15 Nouueau tombereau ou broëtte, par lequel auec l'œuure d'vn homme en lieu principalement q ſoit plain, on peut tranſporter autāt de fardeau que par deux ou trois auec toute autre machine.

16 Nouueau chariot(extraict du precedent tombereau) lequel presque porte autant de charge auec le tirage d'vn cheual que les chariots vulgaires auec le tirer de deux cheuaux.

17 Chariot nouueau & Royal, lequel certes est vn peu plus ample que les vulgaires, mais aussi beaucoup plus cõmode: c'est qu'en tout lieu inegal il se niuelle par son contrepois, comme vne nacelle en l'eau tranquille, dont il ne peut renuerser, ny par consequent endõmager ceux qui sont dans sa litiere.

18 Nouuelle forme de vaisseau, par lequel on peut porter au temps chaut plusieurs especes de liqueurs, tellement qu'elles ne se pourront eschauffer comme és autres vaisseaux vulgaires.

19 Autre forme de uaisseau quasi de mesme vsage que le precedent, outre ce qu'il peut par sigularité s'euacuer de diuerses liqueurs, par le mesme pertuys qu'il aura esté remply, à sçauoir en telle mesure qu'on voudra, sans qu'elles se meslent aucunement ensemble.

20 Nouuelle delineation de machine, pour rouler & desplacer les pierres assez grandes tombées dans l'eau, afin qu'apres en ce mesme lieu on puisse planter des paux pour faire vn nouueau, ou refaire vn vieux pont, ou port, ou fort contre les vagues.

21 Nouueau artifice pour repurger les immundices & meslange de pierres, herbes, & autres semblables empeschemens d'vn port, ou estang, ia dés long temps delaissez inutiles.

22 Nouuelle raison de planter dans l'eau, des paux (de toute grandeur & grosseur) à plomb, pour soustenir fermement toutes pesanteurs, soit qu'on vueille dessus fonder vn pont, ou vne forteresse, ou par eux-mesmes detourner la mer à la part où l'on peut dresser commodement vn port.

23 Machine composée nouuellement, & non vulgairement, pour dans l'eau planter obliquement des paux, afin que les paux precedens fichez à plomb ayent plus de force à soustenir tout ce qu'on voudra fabriquer dessus.

24 Forme selon laquelle (à l'aide des deux precedentes) les pilotis sont de toutes pars liez ensemblément, pour fermement & perpetuellement soustenir l'edifice qu'on voudra qu'ils portent au dessus.

25 Nouuelle compsition de moulin à bras, pour fouller les draps & le papier broyer. Item puluerifer les espiceries, & concasser les cailloux farcis de metaux, pour les rendre plus fusiles. Item aussi à polir, ou aiguiser tous instrumens de fer, en desplassant les basecules de leurs pylons.

26 Nouuelle forme de moulin, par laquelle, auec peu d'hommes lon pourra mouldre autant de farine qu'auec deux autres communs, soit à eau, soit à vent.

27 Autre forme nouuelle de moulin à bras, par laquelle (sans la force ny du vent ny de l'eau courante) deux hommes bien aisément rendront autant de farine de bled que par l'eaue, ou vent, le moulin posé en lieu à ce requis.

28 Nouuelle raison de faire vn moulin à eau, qui puisse estre en vsage à plusieurs, nonobstant qu'il y aye moins d'eau que ce qui est necessaire aux moulins communs, pourueu qu'elle tombe tousiours d'vn lieu vn peu penchant.

29 Nouuelle façon d'instrument de musique, duqnel les cordes estans de metal, & touchées de l'archet & des doigts, effectuent vn son fort plaisant, & à plusieurs parties, note contre note, lequel son participe ensemblément a celuy du violon, ou lire & clairon.

30 Artifice, nulle part encore recogneu, par lequel auec peu d'ouuriers, on peut trainer & charrier des pierrieres insignés tous grans & incroyables fardeaux d'obelisques, & colomnes, pour la beauté & perpetuité de tous edifices Royaux & somptueux.

31 Façon nouuelle, pour changer, & charrier en chariots, grands & pesans fardeaux, tires par lieux accessibles. Et ores que cela ne se face du tout si hatiuement que de coustume, on espargnera neantmoins par tel moyen beaucoup de despances, tant d'hommes, que de cheuaux.

32 Noueau genrre d'artifice propre à trāſporter les marchandiſes, & treiner contremont les bateaux de riuiere, auec peu de cheuaux & deſpances es lieux & temps, pricipalement que nul vent ne leur peut aider.

33 Artifice non vulgaire pour labourer la terre auec grand abregement: ſçauoir eſt à trois ſocz à la fois & auecques deux cordes attachées à la charruë ſe plians & replians ou au deſſus la charruë, ou aux boutz du champ.

34 Artifice noueau & compendieux, auquel vne roue tournant touſiours en meſme endroit, meine & r'ameine auant & arriere vne poutre pour calandrer la toile, à la façon du camelot a vndes.

35 Nouuelle eſpece de machine, auec laquelle ſans eſchelle ni pont on adminiſtre promptement autāt de pierres & mortier que pluſieurs maçons peuuent emploier en la fabrique ou reparation d'vne hau te & large muraille bien neceſſaire.

36 Machine recente & nouuelle (faicte par la balance) a l'aide de laquelle on deſcharge aiſeement les bateaux qui ſont paruenuz à port, pleins ou d'eau douce ou d'aultres choſes menues & meſurables.

37 Nouuelle façon de compoſer (par le miniſtere de la vis & balance) vn artifice cōuenable a deſchar ger tous les plus amples bateaux, ou nauires, conduis à port, des plus maſſifz, peſans, & grands fardeaux qu'elles puiſſent porter.

38 Autre machine nouuelle (fondée principalemēt ſur la vis) pour deſcharger toutes ſortes de nauires ioinctes à vn port, & chargees de colomnes, ou autres ſemblables peſanteurs.

39 Machine nouuelle & propre pour (auec peu d'ouuriers & deſpances) tirer & monter la terre d'vn foſſé au dedans des murailles d'vne place pour icelle r'emparer & fortifier.

40 Artifice inuenté par le meſme autheur pour eſmouuoir de ſon aſſiete droite, & puis treiner (le tout auec aſſeurance & peu de frais) ou l'on voudra, & auſſi redreſſer en lieu bien ferme toute groſſe & minente colomne, ou obeliſque.

41 Nouuelle & certaine inuention pour maſſonner, en maiſons meſmes qui ſoient baſſes, & enuironnées d'empechemens, cheminés, deſquelles, & les rayons du Soleil, & le ſouffler des vens, ſont telle ment forclos, que nul dans les chambres ne peut eſtre offenſe de fumée.

42 Nouuelle induſtrie de faire vn poupitre, auquel eſtāt appliquez deux myroërs l'vn à l'opoſite de l'au tre, certes les formes des lettres reuerberees de tous deux, & augmentées par l'vn qui eſt concaue, on lit bien aiſement vn liure, auec grande recreation de la veuë.

43 Nouuelle inuention, non a meſpriſer, par laquelle d'vn puis bien profund, ſans tuyaux, ny ſouppapes, on peut tirer (auec double corde & polies) l'eau, de telle façon, que celuy qui tourne vn roleau, ne ſent que la moitié de la peſanteur de l'eau & du ſeau.

44 Autre fabrique inuentée encore aux fins que deuant, mais qui opere ſans intermiſſion: a ſçauoir en tirant l'eau de tout puis bien facilement, auſſi ſans tuyau & ſouppapes: & ce par le mouuement alterne du contrepois & de la balance.

45 Noueau genrre de machine, par laquelle vn homme peut deſcendre pluſieurs autres auecques tou te aſſurāce, & auſsi remontrer dans vne miniere, tant profonde qu'elle ſoit: Et par meſme moyen en extraire les metaux ia foſſoyes.

46 Noueau engin procedant de la balance, par lequel l'eau courante ſouſleue elle meſme à certaine hauteur, princiaplement pour arouſer en abondance les terres arides & prochaines: Ce pendant que la roue (qui faict tout) trempe touſiurs dans l'eau, affin qu'elle ne ſe corrumpe pluſtoſt, qu'il ne faudroit, pour le haſle.

47 Par ceste neufue & durable machine, auec vn tuyau, & suppapes posees dans la teste de deux courts tuyeaux, on tire l'eau bien facilement d'vn puis profond, par attraction & impulsiom ensemblement cooperant la balance, auec la vis, par contrepois.

48 Ceste nouuelle machine enseigne par quel moyen l'eau courante, d'vn lieu bas, se peut monter elle mesme, semblablemẽt en tirant & poussant, dãs vt tuyeau, auecques souppapes, iusques a l'hauteur d'vne tour: & ce par l'artifice du leuier, & de son appui pour maints vsages.

49 D'auantage par ceste recente & perdurable forme d'ydrolique, on peut, auec la raison du leuier & contrepois, en tirant & poussaunt, a laide des souppapes, monter l'eau d'vn lieu autant profond que faire se peut par main d'homme.

50 Nouuelle composition de machine, à laquelle y a vne Rouë garnie de toiles, qui est contournée par tous ventz, si puissamment, au dessous le d'omme d'vne tour, quelle peut de tout lieu bas en vne hauteur quasi infinie espuiser l'eau.

51 Fontaine æolique & perpetuelle, a laquelle est annexé tel son & accord musical, & aussi tel mouement celeste (tous deux pareillement perpetuelz) qu'on y vouldra dextrement appliquer.

52 Espece d'artifice nouueau lequel ainsi que ie pense n'estre encore cõgnu, aussi est il fort propre a iecter l'eau contre le feu, mesmement lors que la flambe empesche que nul ne peut approcher de l'edifice qui ard.

53 Artifice nouueau non a mespriser, pour sauuer non seulement la marchandise d'vn bateau submergé dans l'eau en vn port, mais aussi le nauire mesme, ou entier, ou en pieces, pour en deliurer la place du port.

54 Genrre nouueau de machine, non dissemblable à celuy, lequel anciennement exhibà Archimedes, à Syracuse, quant par le trispaston, & auec vne main, il tira de terre ferme, iusques au profons flotz de la mer, vn nauire de merueilleuse grandeur, en la presence de Hiero Roy, & d'vne multitude infinie, qui n'en peut autant faire auec toutes leurs forces conioinctes.

55 Artifice qui n'a esté encore veu, lequel, auec le trispaston & peu d'ouuriers, met les nauires de mediocre grandeur & capacité, hors du port: ou bien lestient suspendues, pour les racoutrer.

56 Machine dont on n'a encore veu aucune forme, par laquelle auec la seule raison de la balance, vn nauire tout chargé, & equipé entierement de tous ses harnois, peut estre tiré haut, & puis transporté hors, & remis dans le port ou il sera paruenu.

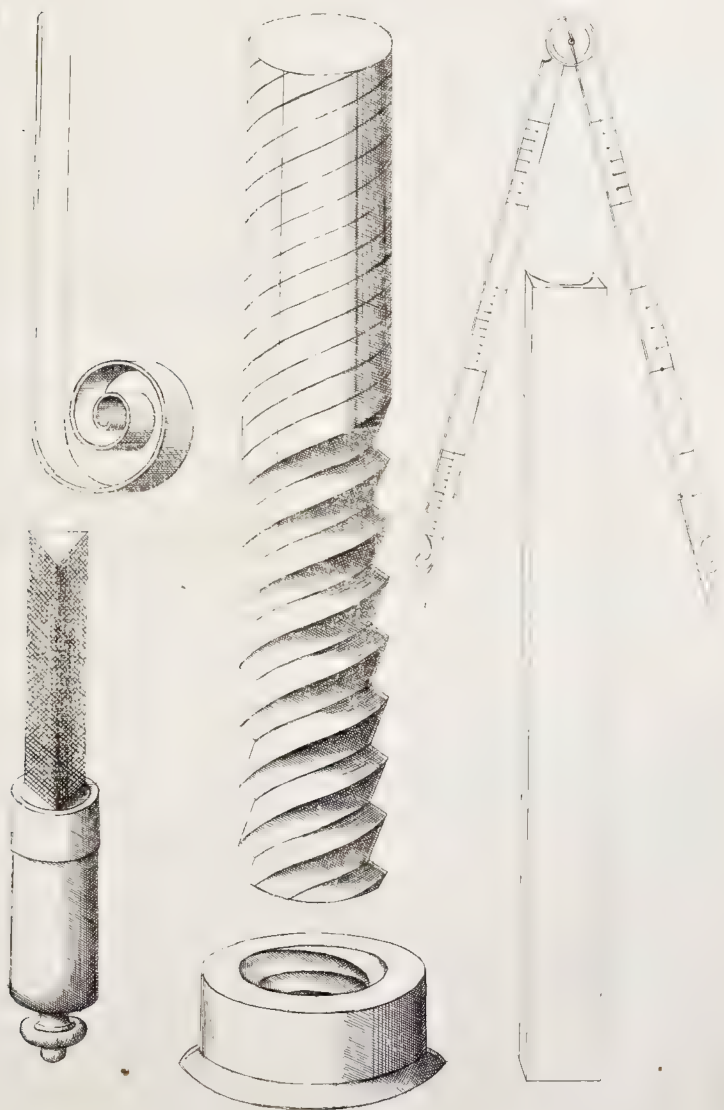
57 Artifice non encore diuulge, lequel fabrique vers la quille d'vn nauire (de sorte que la il donne passage a l'eau de part en part) puisse agiter & contourner des Roues balances. Lors certeinement on mesurera aisement le chemin qu'on faict ça & la dansla mer.

58 Nouueau artifice pour tirer du profõd de la mer, vn nauire sumergé, auecques toute sa charge, pour veu que la profondeur de l'eau, n'outre passe enuiron trente toises, ou que le nauire ne soit, ou du tout enseueli de limon & sablon, ou du tout rompu & crasé.

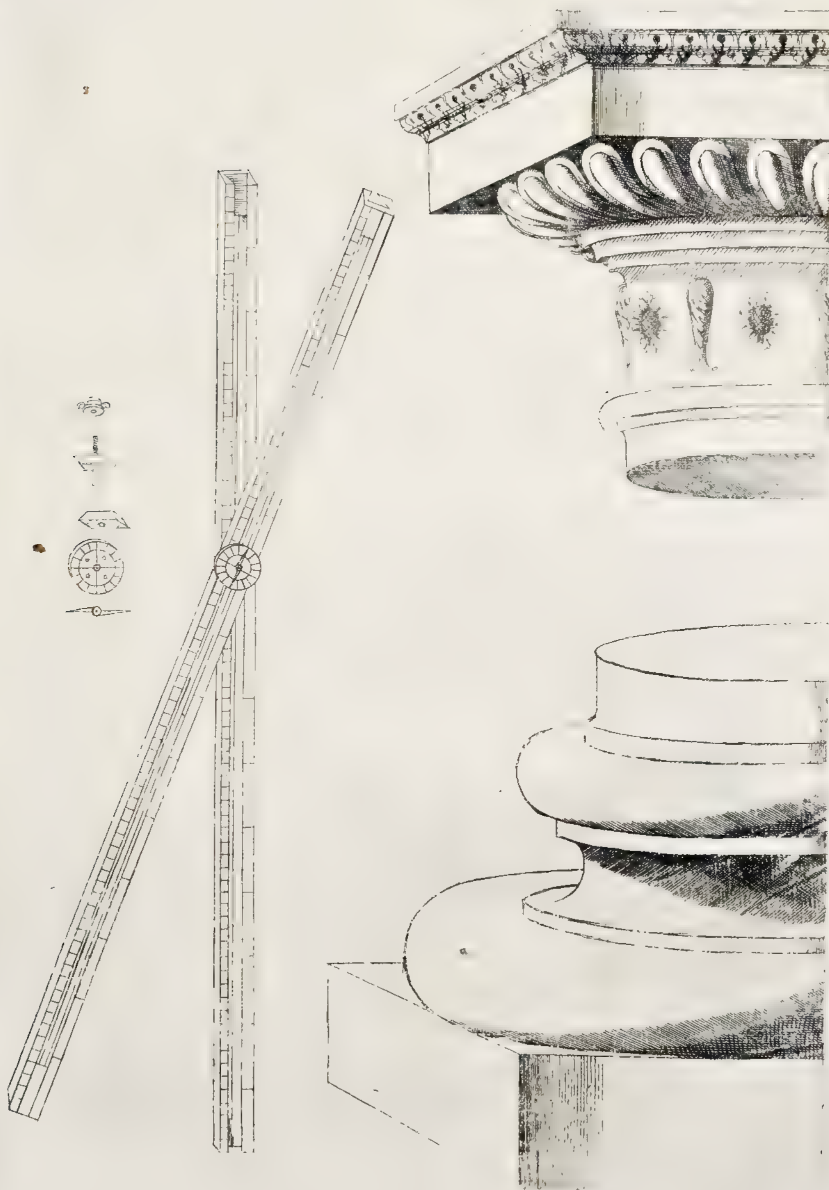
59 Finalement nous exposons icy vne nouuelle espece de pressoir occupant peu de place, lequel est cõposé de trois vis sans fin: & peut seruir à presser draps & la vendange. Imprimer chartes Geographiques, & tapisseries sur la toile ou cuir.

60 Inuention à peine croyable, laquelle, auec la raison du mouuement de la balance, & de celuy qui est contre la nature des choses legeres, peut en temps calme faire acheminer vn nauire à ce composé, & a peu de vent le faire haster, & en temps impetueux moderer sa course, sur la mer : chose nottamment digne d'estre entendue du Roy.

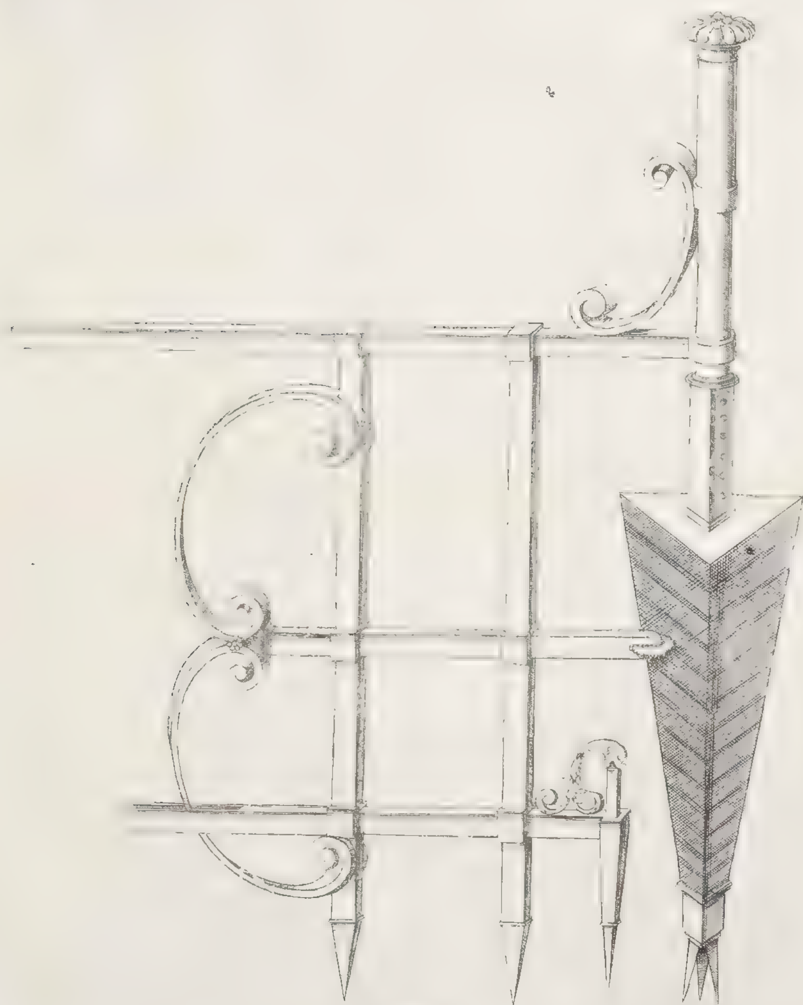
INSTRVMENTA QVAE TAM GEOMETRICA, AC MECHANICA RATIONE NECESSARIA PRO DIMENSIONIBVS ET FVNDAMENTIS QVIBVS MAIORI EX PARTE INNITVNTVR SEQVENTES IN HOC LIBRO INVENTIONES



INSTRVMENTVM NOVVM ET SINGVLARE METIENDIS &
OMNIBVS PARTIBVS CVIVSVIS CORPORIS
PROPOSITI, AD PERCIPIENDAM EARVM SYMMETRIAM,
IN ILLIVS CORPORIS STRVCTVRA.

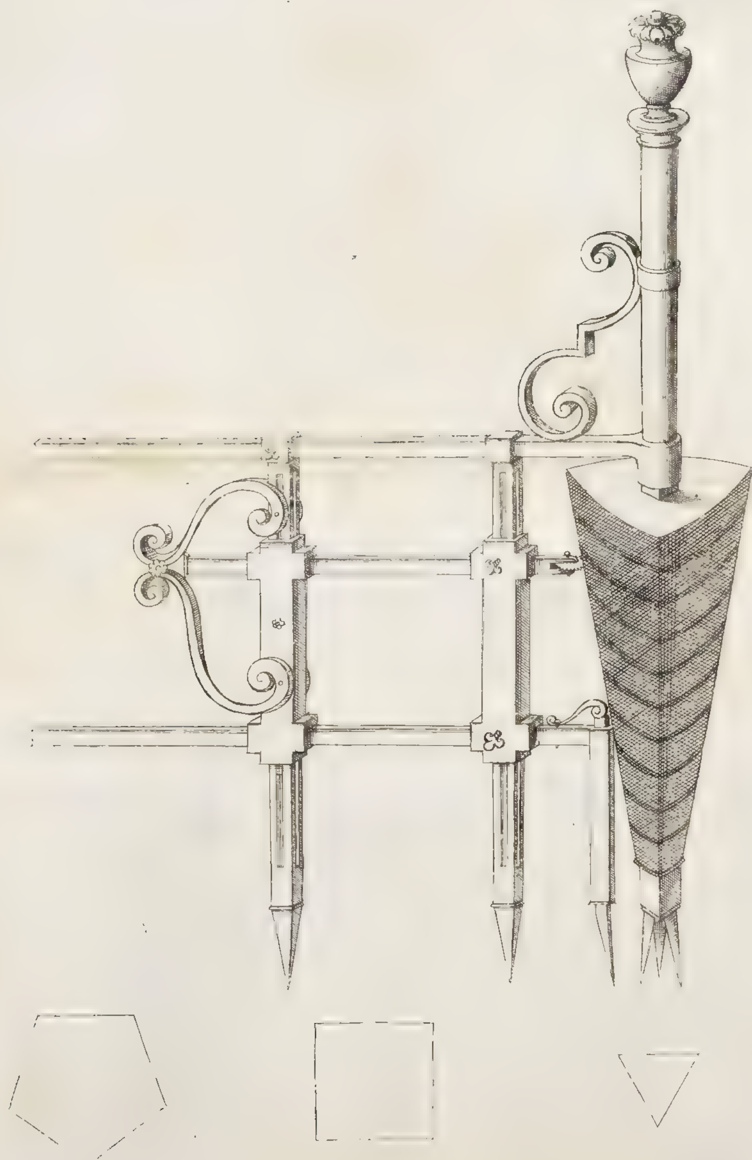


CIRCINVS NOVVS ET VNIVERSALIS, DESCRIBENDIS EX ORDINE PIRAMIDVM ET FIGVRARVM RECTILINEARVM, QVIBVSVIS FIGVRIS PLANIS CVRVILINEIS, QVÆ RESPONDEANT ORDINI IPSARVM FIGVRARVM RECTILINEARVM.



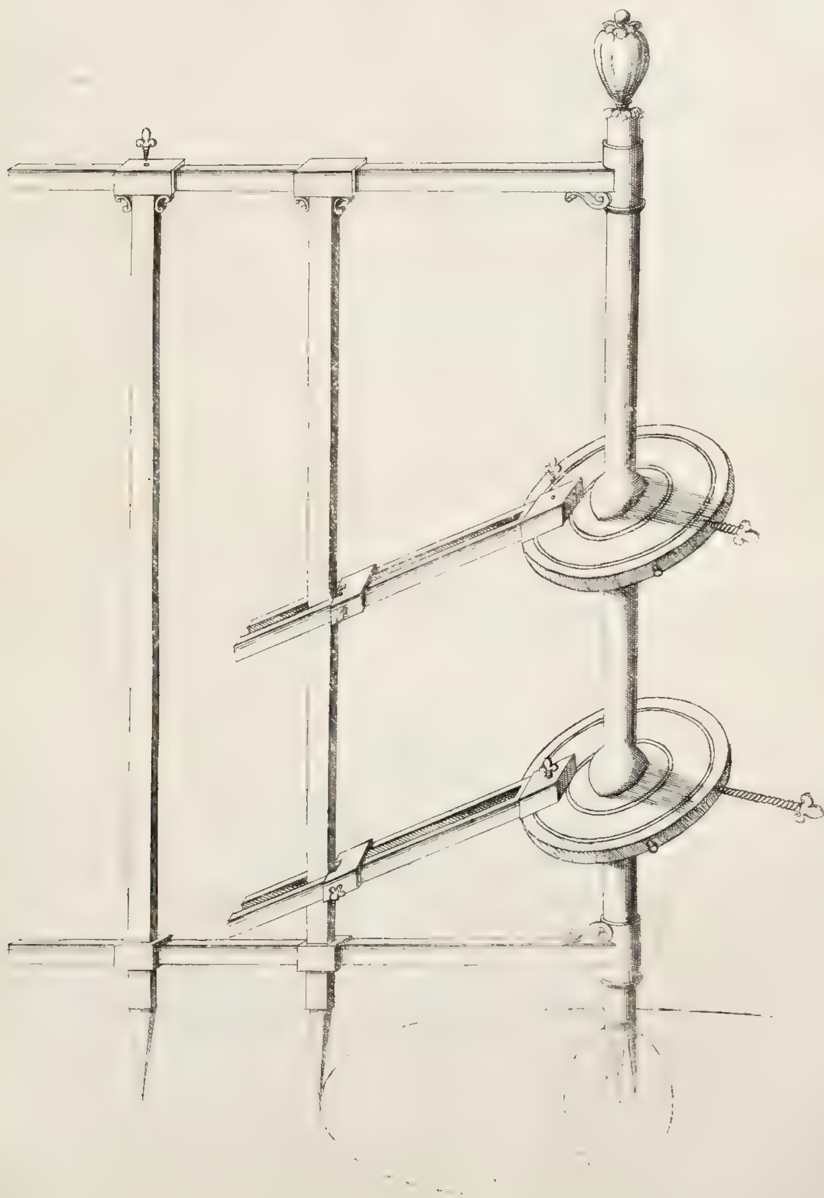
4

CIRCINVS NOVVS SVPERIORI CONTRARIVS,
VTPOTE DESCRIBENDIS FIGVRIS RECTILINEIS APTIVS,
EX ORDINE CERTARVM PYRAMIDVM CONVEXARVM,
QVÆ PRO BASI HABEANT PRÆCEDENTES
FIGVRAS PLANAS ET CVRVILINEAS.

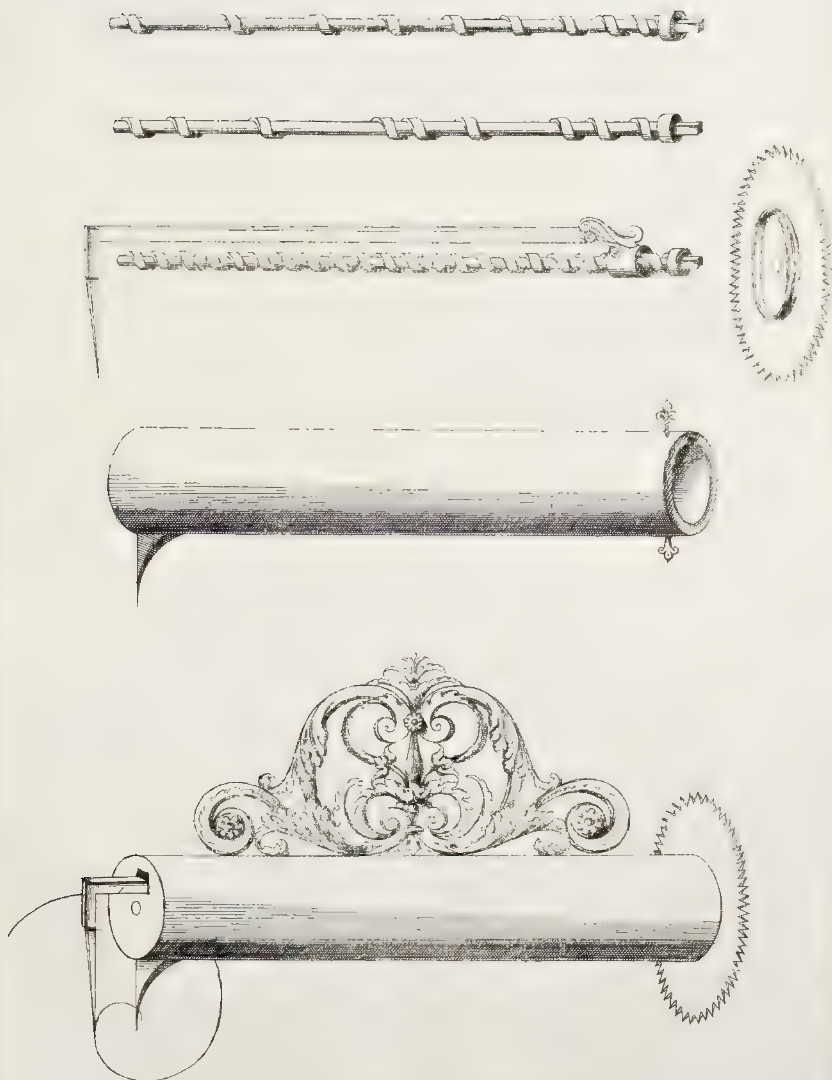


5

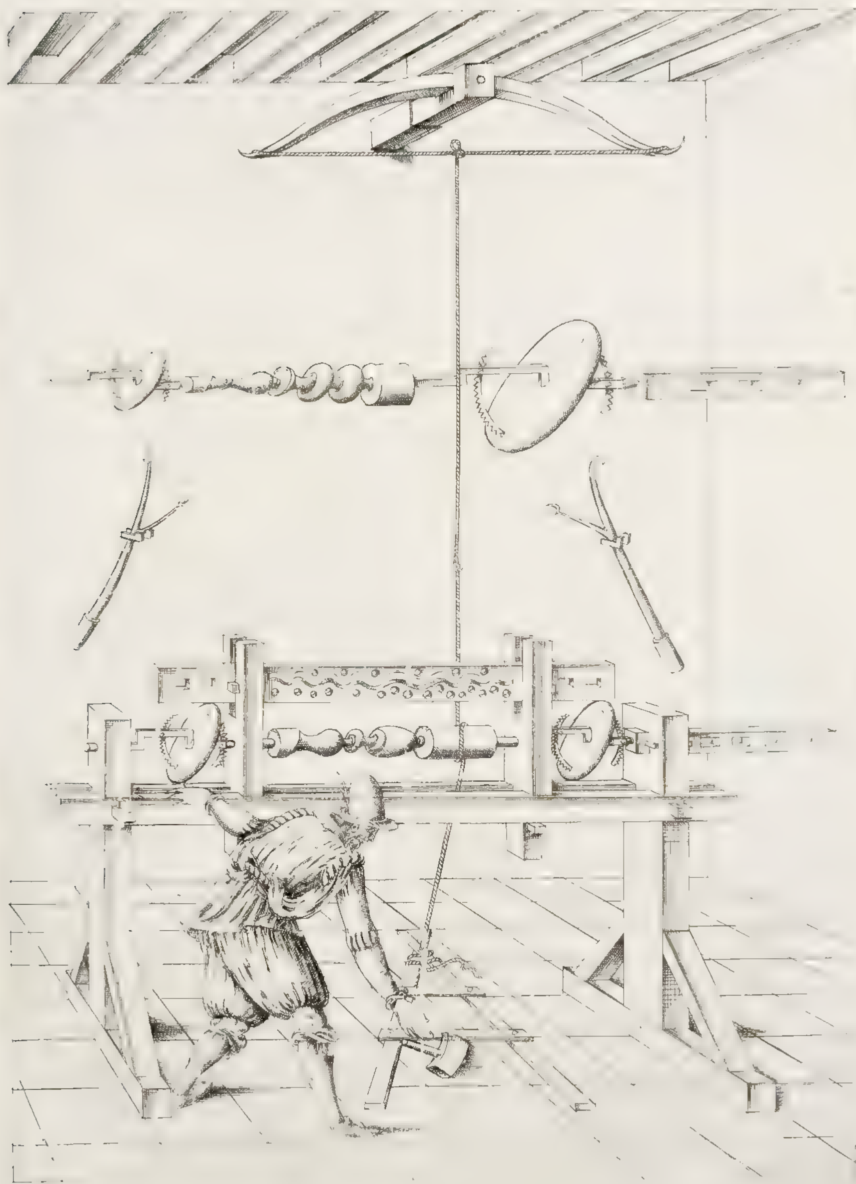
CIRCINVS NOVVS ET VNIVERSALIS, DELINEANDÆ VNO DVCTV FIGVRÆ OVALIS, DIAMETRO VEL LONGIORE VEL BREVIORE, QVANTVMLIBET PRODVCTÆ AVT CONTRACTÆ.



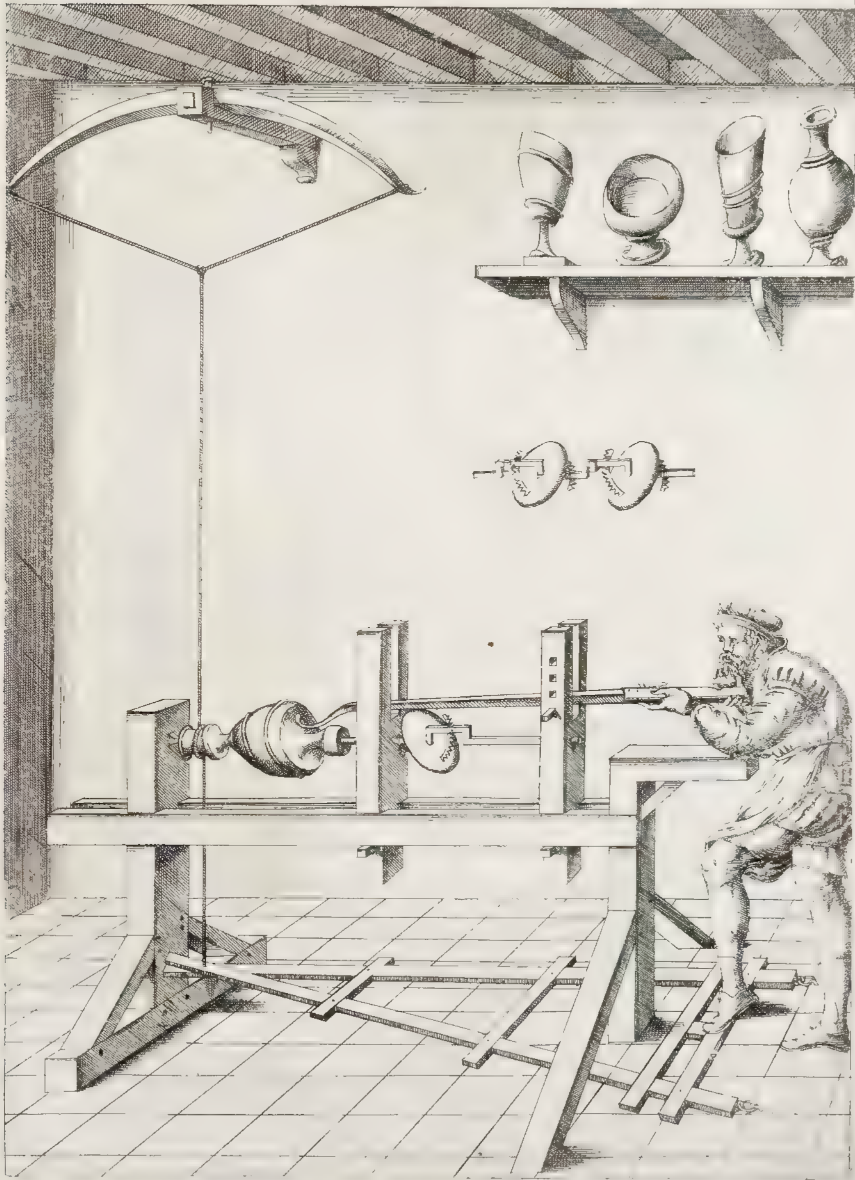
CIRCINVS NOSTRÆ VT RELIQVI QVOQVE, INVENTIONIS À NOBIS IAM OLIM COMMVNICATVS MVLTIS, AD DESCRIBENDAM QVAMLIBET LINEAM SPIRALEM IN PLANO SVPRA FVNICVLI CIRCVMPLICATIONEM AVT ALIAM FALLACEM RATIONEM.



7 TORNVS NOVVS ET GEOMETRICVS, AD REDVCENDVM IN FORMAM OVALEM QVEMLIBET CYLINDRVM, ET CONVM, CVM SVIS ORNAMENTIS, EX OMNI MATERIA TORNATILI.

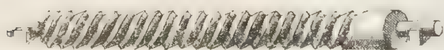


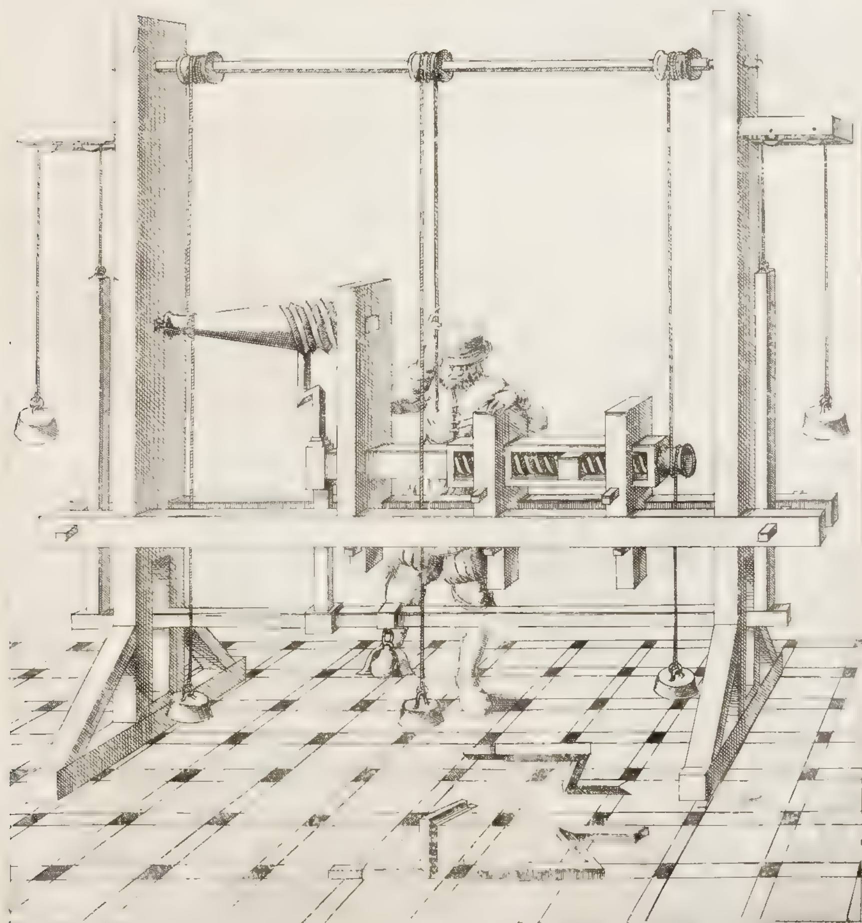
ALTERVM TORNI GENVS, EX PROXIMO ORTVM, AD TORNANDVM, EXCAVANDVM, ET ORNANDVM IN FORMAM OVI PATERAS, ET VRCEOLOS, EX MATERIA QVALIBET FERRI PATIENTE-



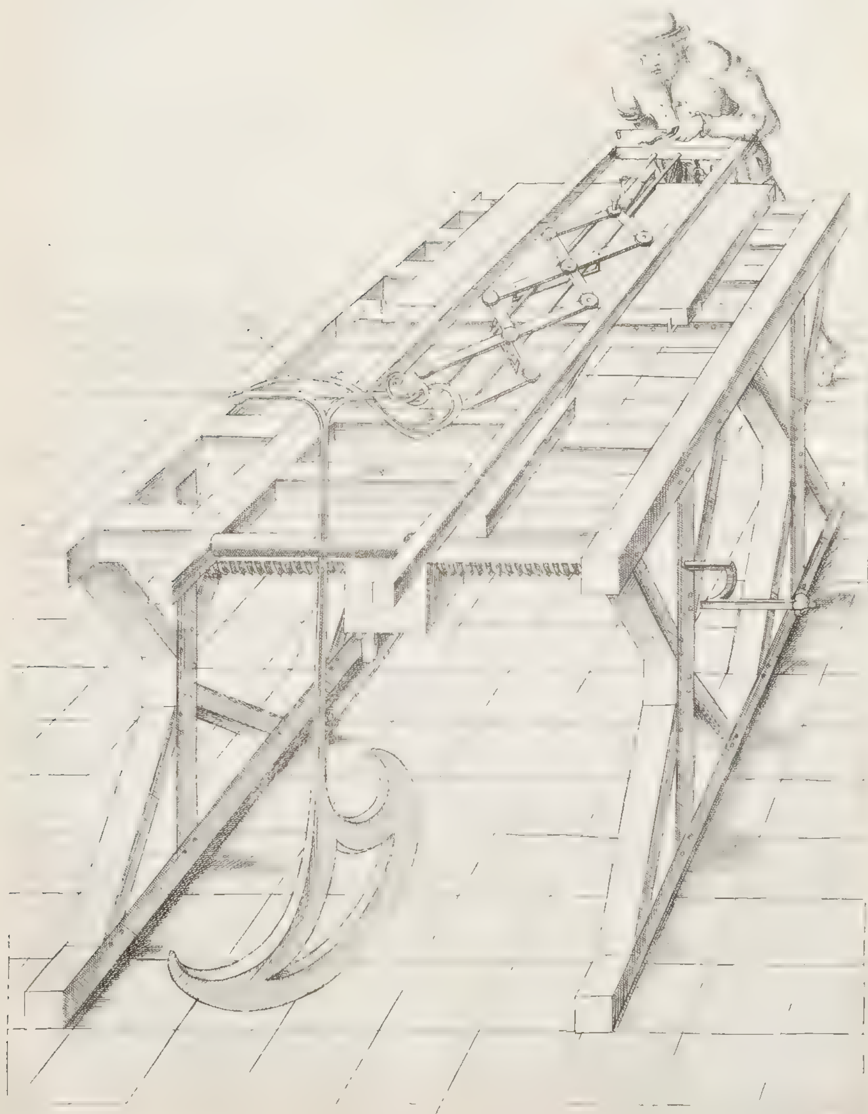
9

TERTIVM TORNI GENVS SVBTILITATE NON CARENS AD INSCVLPENDAM PEDETENTIM COCHLEAM CVIVSVIS FORMÆ, IN AMBITVM CVIVSCVNQVÆ FIGVRÆ ROTVNDÆ ET SOLIDÆ, VEL ETIAM OVALIS.

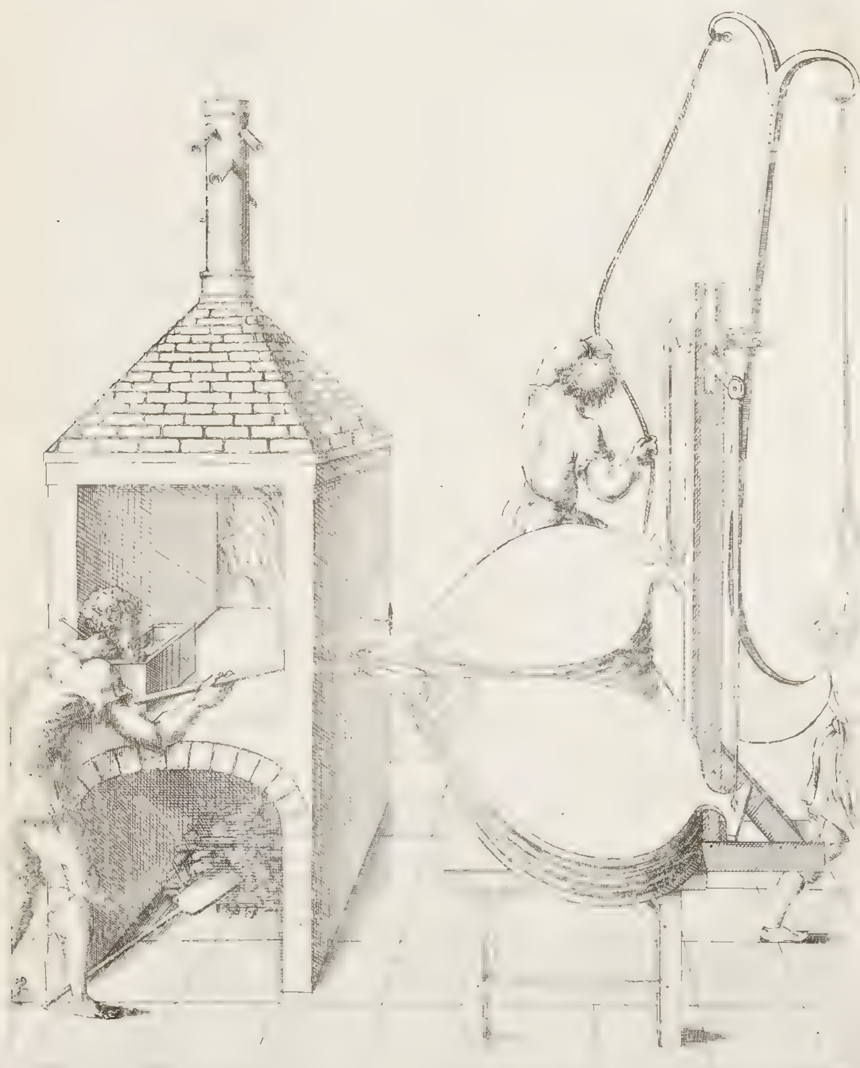




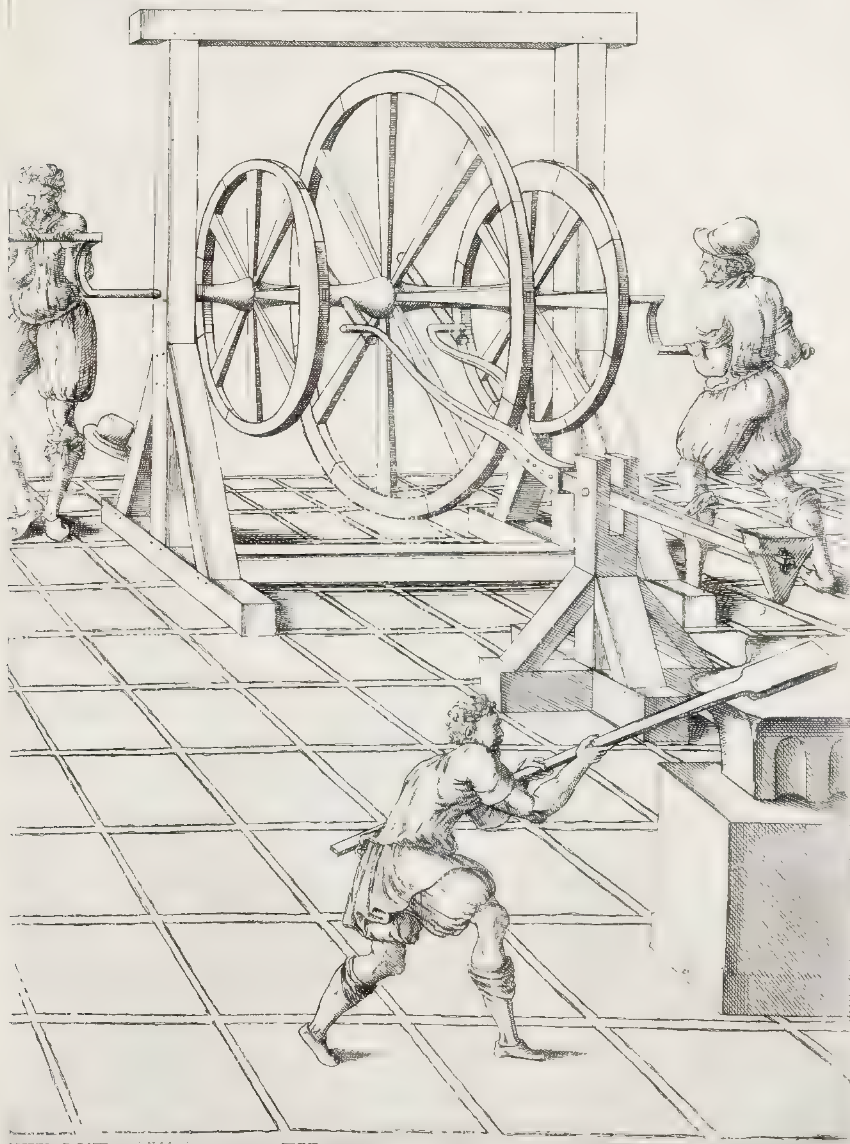
12 ALIVD DENIQVE TORNI GENVS NONDVM VISVM, PERPOLIENDO ET SECANDO MARMORI, AVT LAPIDI CVIVSVIS SPECIEI ETIAM DVRIORIS, IN FRVSTA, AD ORNAMENTA SVMPTVOSORVM ÆDIFICIORVM



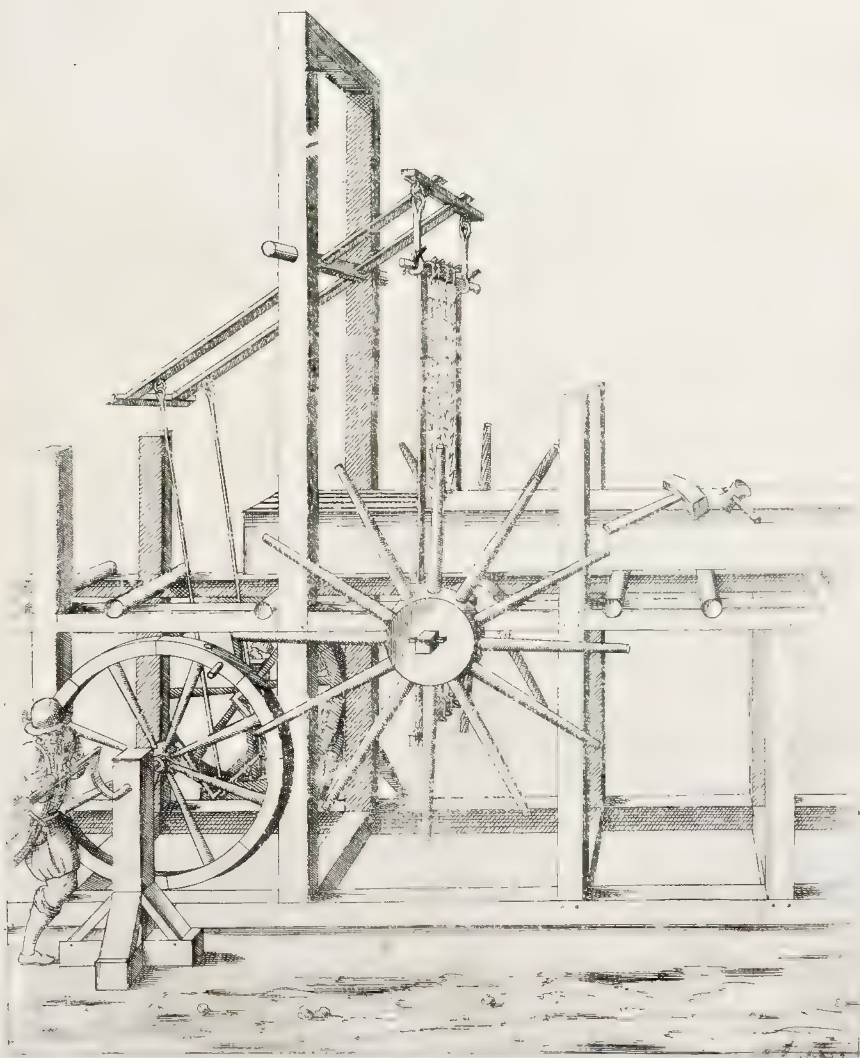
SPECIES ÆQVIPONDII NOVI, QVOD AGITATVM MANV VNIVS, ET ALTERIVS, INSTAR CAMPANÆ PVLSATÆ TANTVM VIRIVM HABET AD AGENDVM BINOS, EOSQVE IMMANES FOLLES IN FODINIS VT ÆQVARE POSSINT EOS, QVI VEL VIRORVM, VEL EQVORVM IN GIRVM ACTORVM VIRIBVS REMOVENTVR.



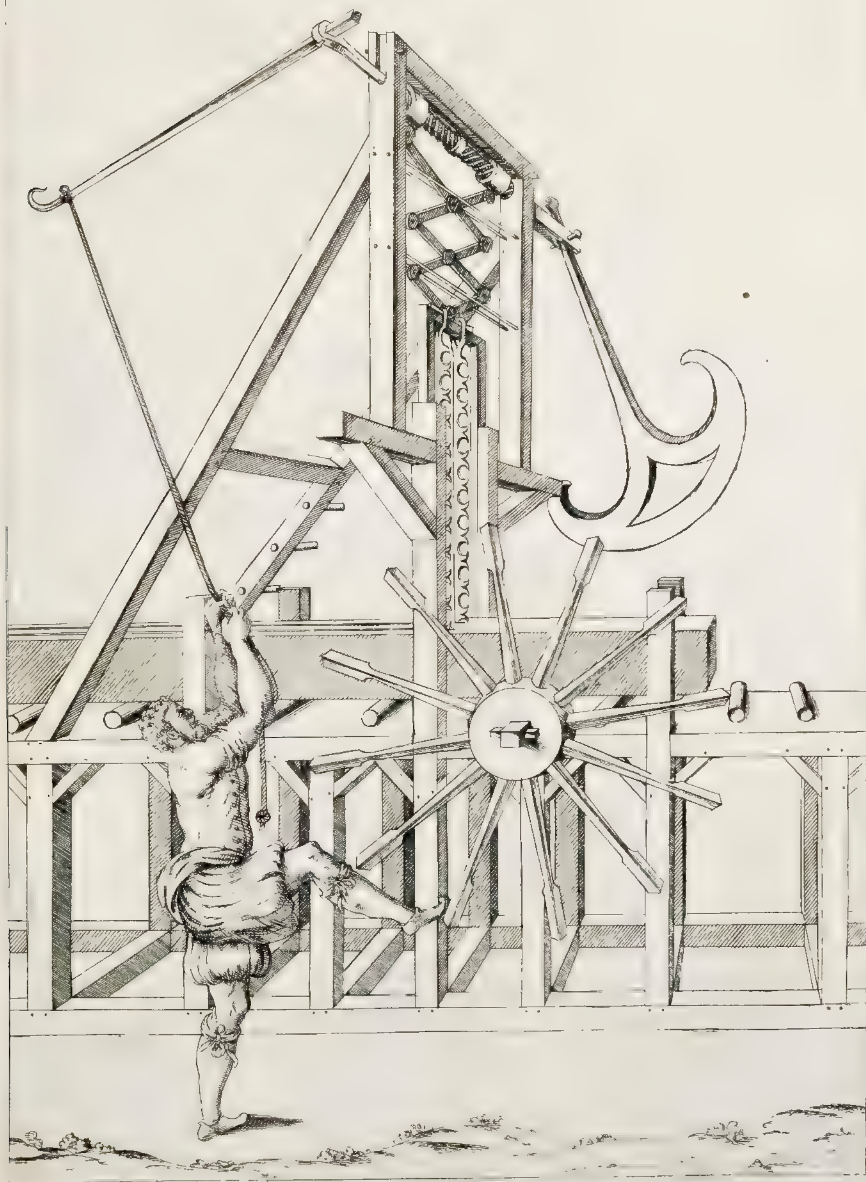
MACHINA QVÆ PRÆCEDENTEM SVBSEQVI DEBET, TVM NOVITATE TVM PRÆSTANTIA, AD DIMOVENDVM SVPER INCVDE TAM INGENTEM TVDITEM DVORVM HOMINVM LABORE, VT NIHIL PLVS EFFICIAS AVT EQVIS, AVT AQVIS.



NOVA SECANDI ARBORES MACHINA, PER QVAM TANTVM OPERIS EXHIBETVR AGITATIONE DVORVM OPERARIORVM, QVANTVM OCTO POSSINT VVLGARI RATIONE, VBI AQVÆ LAPSVS DEFICIT, DVMMODO EA STATVATVR IN LOCO DEPRESSO, ET IN QVEM PLANO PEDE TRAHI QVEANT ARBORES.



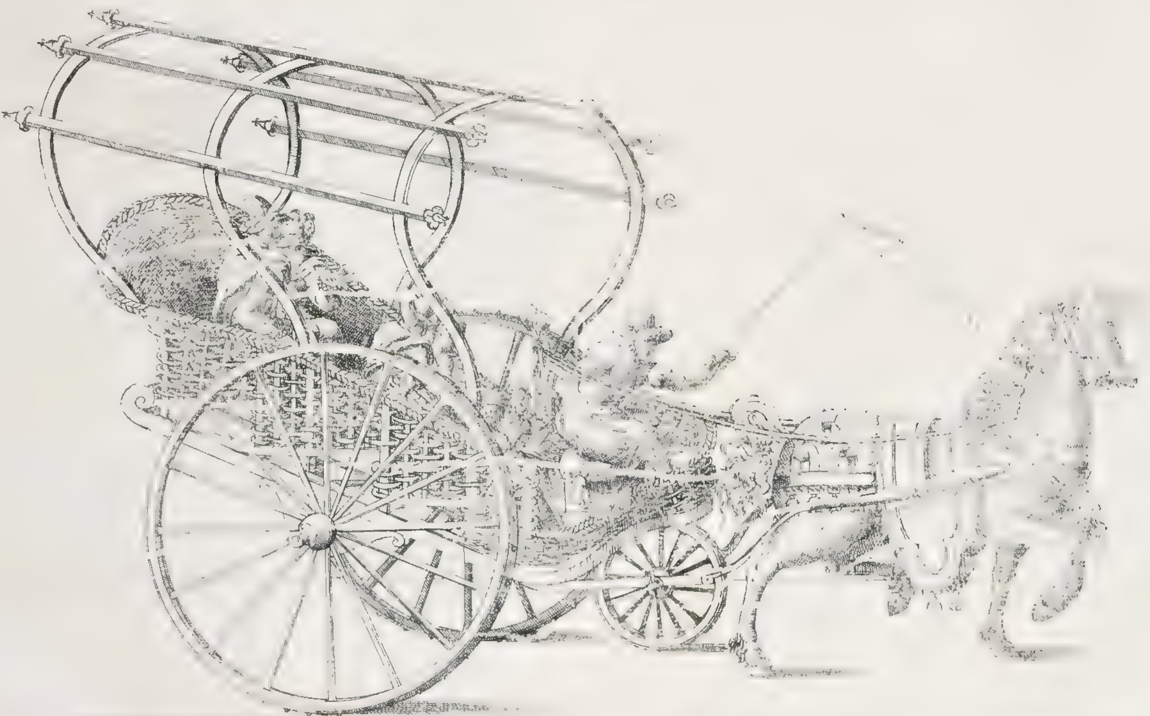
ALIA MACHINA NOVA, QVÆ EODEM LOCO QVO PRECEDENS POSITA, IDEM PRESTAT NECESSITATE VRGENTE, VNO OPERARIO, QVOD SVPERIOR DVOBVS, VT EIVS DELINEATIO RATIOQVE MATHEMATICA OSTENDIT.



PLOSTELLI GENVS NOVVM, QVO VNIVS HOMINIS OPERA, LOCO AEQVATO, VEL ACCLIVI, TANTVM POTEST FERENDO ONERI, QVANTVM DVO VEL TRES QVOCVNQVE ALIO MACHINAMENTO.



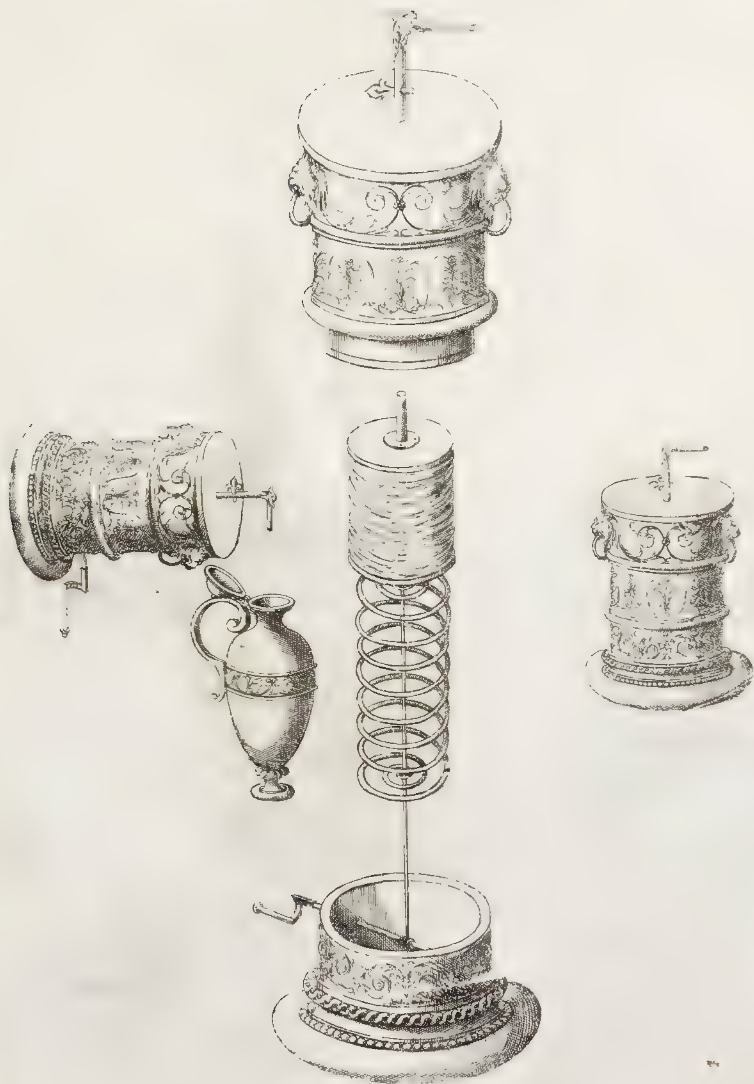
NOVA VEHICVLI RATIO, EX PRECEDENTE POSTERIVS DEDVCTA, QVA VNIVS EQVI OPERA, TANTVMDEM FERE ONERIS TRAHI POTEST, QVANTVM BIGIS VVLGARIBVS SOLET.



NOVVM VEHICVLI REGALIS GENVS, QVOD QVIDEM VVLGATIS PAVLO VASTIVS EST, SED MVLTÒ COMMODIVS. VT QVOD VEL LOCO INÆQVALI, PONDERE SVO LIBRATVM, TÀM LEVITER FERATVR QVÀM CYMBA, AQVA TRANQVILLA, NEC EIVS LECTICA SVBVERTI VLLO MODO, VEL CVIQVAM QVI VEHATVR INCOMODARE POSSIT.



RECENS VASIS FORMA QVI ITA EXPORTARI QVEANT LIQVORES, VT VEL IN SVMMO ÆSTV, PERINDE CALORE AFFICI [illegible], AC IN VASIS VVLGARIBVS



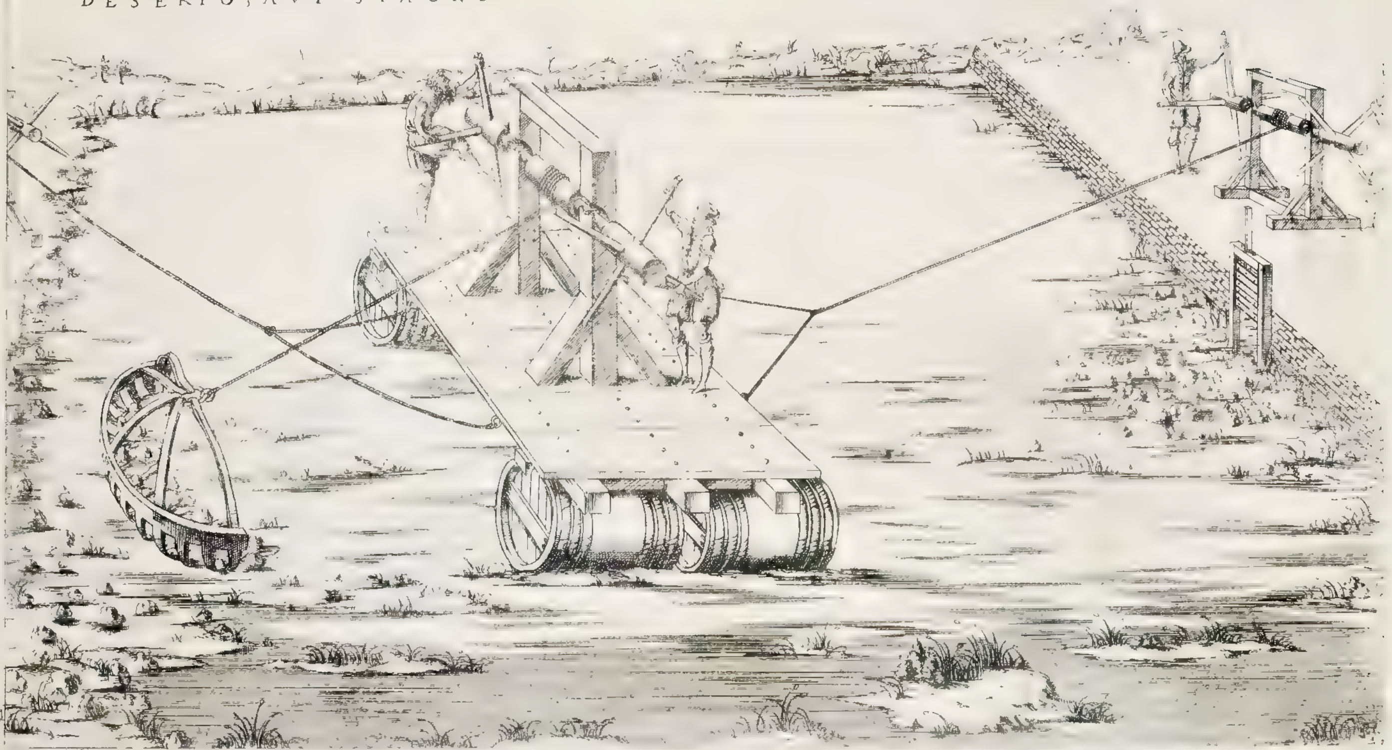
ALIVD VASIS GENVS, EIVSDEM FERE VSVS CVM PROXIMO, SED PRÆTEREA HOC SINGVLARE HABENS, QVOD EODEM SI LVBET FORAMINE IMPLETVR DIVERSIS LIQVORIBVS, QVO EXHAVRITVR, IDQVE CITRA VLLAM IPSORVM LIQVORVM MIXTIONEM.



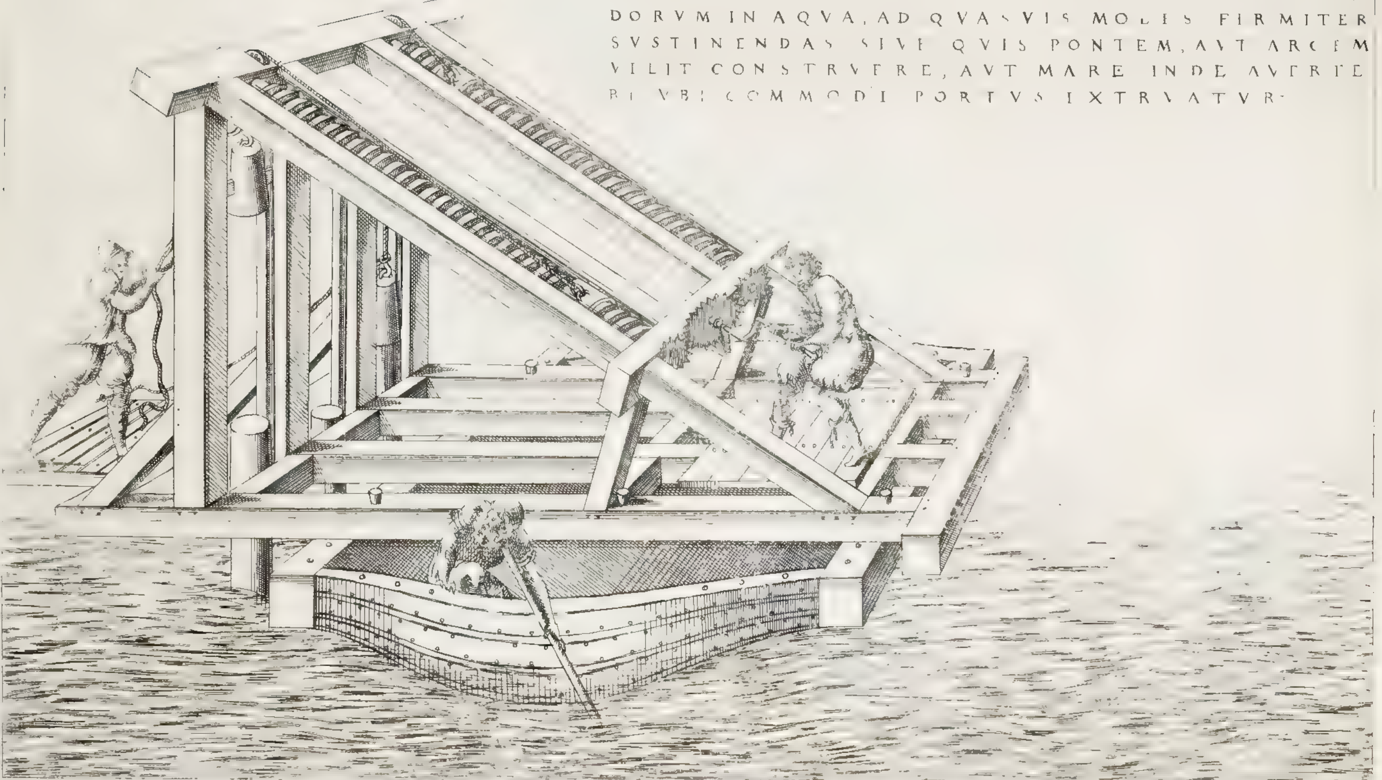
20 NOVVM [illegible] GENVS PROVOLVENDIS, ET DIMOVENDIS LAPIDIBVS [illegible] AQVAM DEMERSIS, VT DEINDE EVM IN LOCVM ADIGI QVEANT [illegible] AD REFICIENDVM VETEREM, VEL CONFICIENDVM NOVVM AGGEREM, [illegible] PORTVM, SEV PONTEM



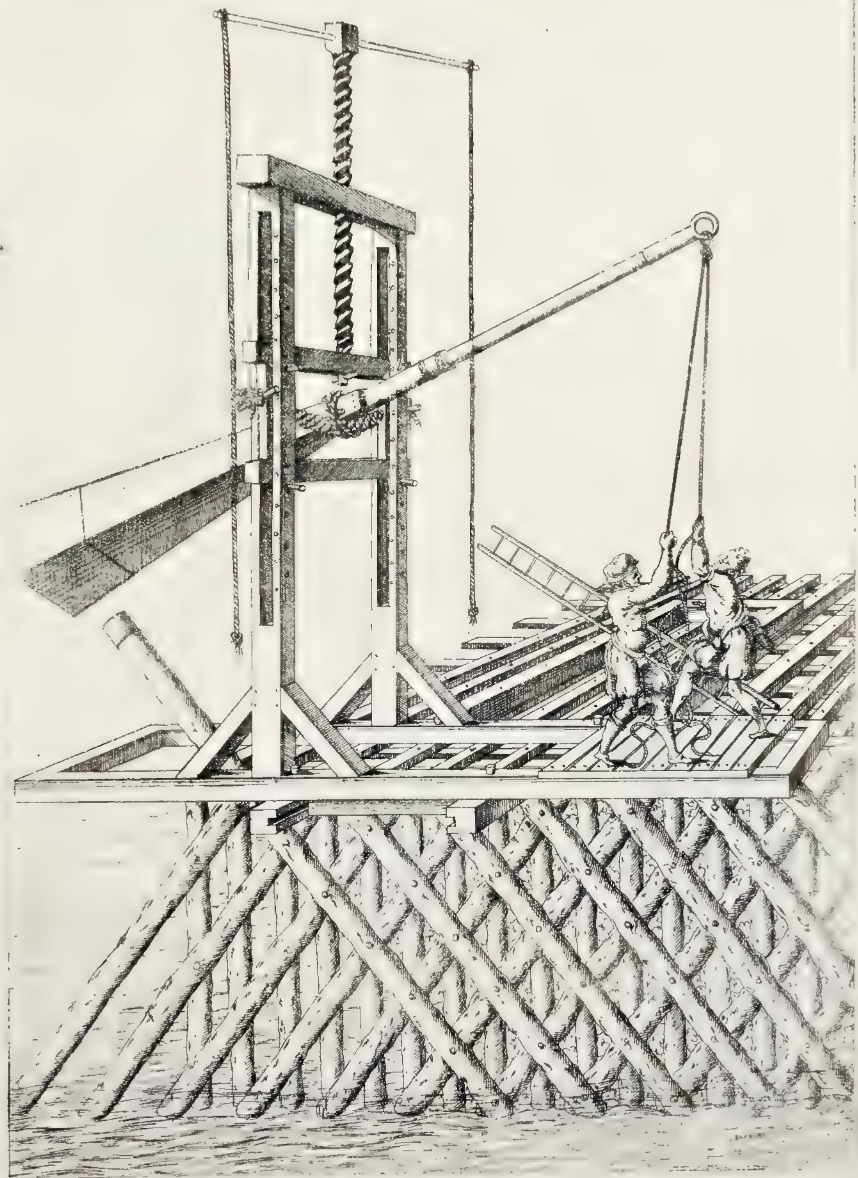
NOVVM ARTIFICIVM AD EXPVRGANDAM OMNEM COLLVVIEM, ET FARRAGINEM HERBARVM, ET LAPIDVM, ET ALIARVM HVIVSMODI SORDIVM, E PORTV PRIDEM DESERTO, AVT STAGNO.



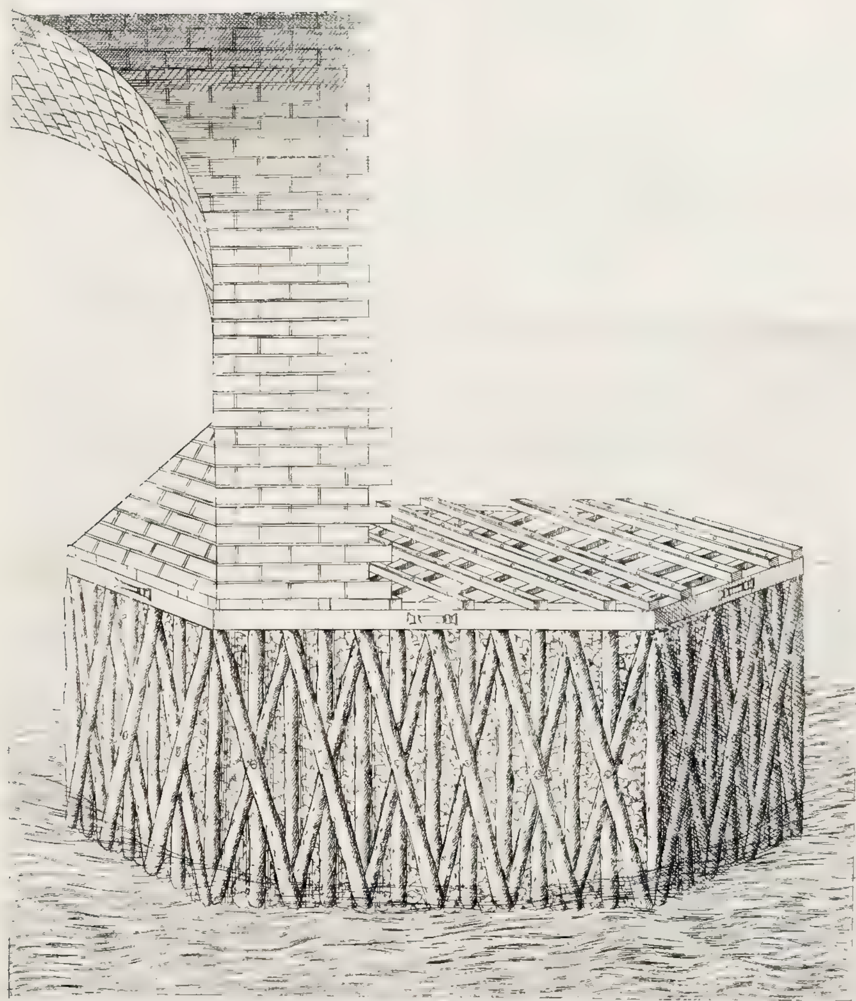
NOVA RATIO PALORVM CVIVSCVMQVE SINT MAGNITVDINIS AD PERPENDICVLVM DEFIGENDORVM IN AQVA, AD QVASVIS MOLES FIRMITER SVSTINENDAS SIVE QVIS PONTEM, AVT ARCEM VELIT CONSTRVERE, AVT MARE INDE AVERTERE, VBI COMMODI PORTVS EXTRVATVR.



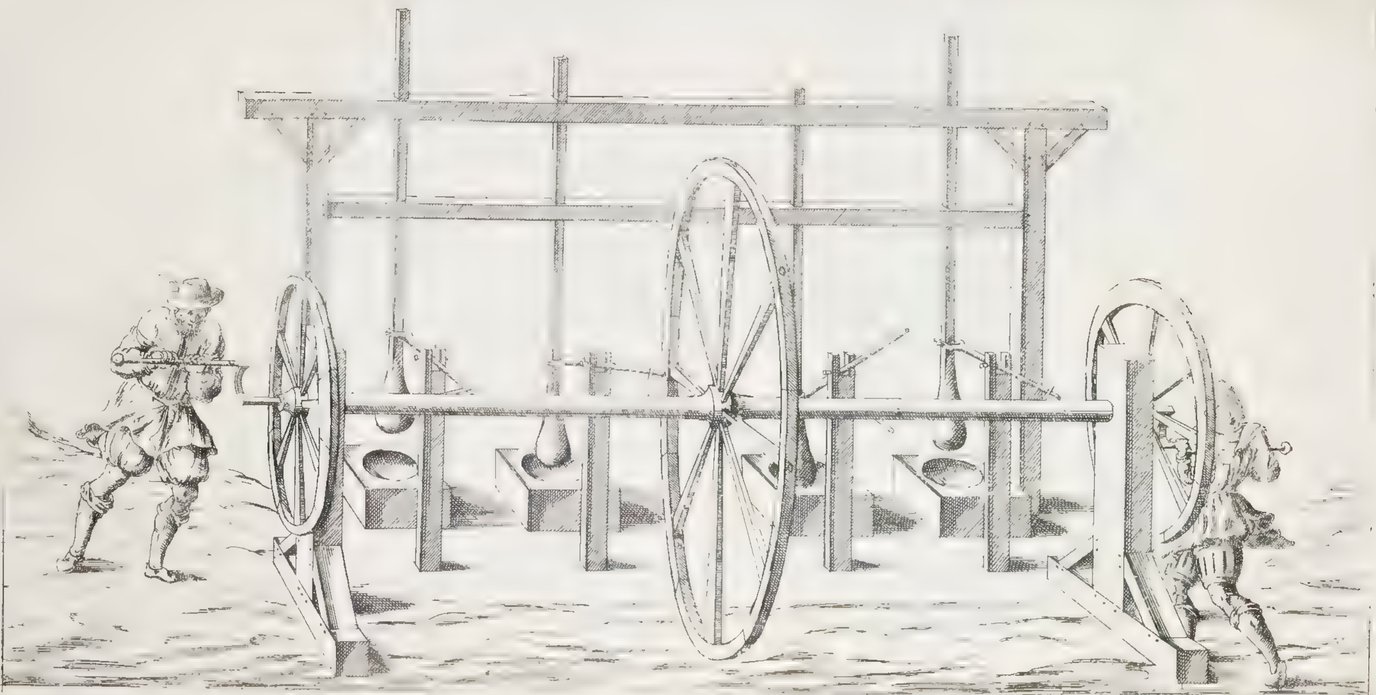
NOVÆ MACHINÆ STRVCTVRA NON VVLGARIS, AD PALOS OBLIQVÈ DEFIGENDOS IN AQVAM, VT RECTÂ DEFIXI PRIORES PALI, PLVS VIRIVM OBTINEANT, AD EA QVÆ SVPERSTRVENDA VENIENT.



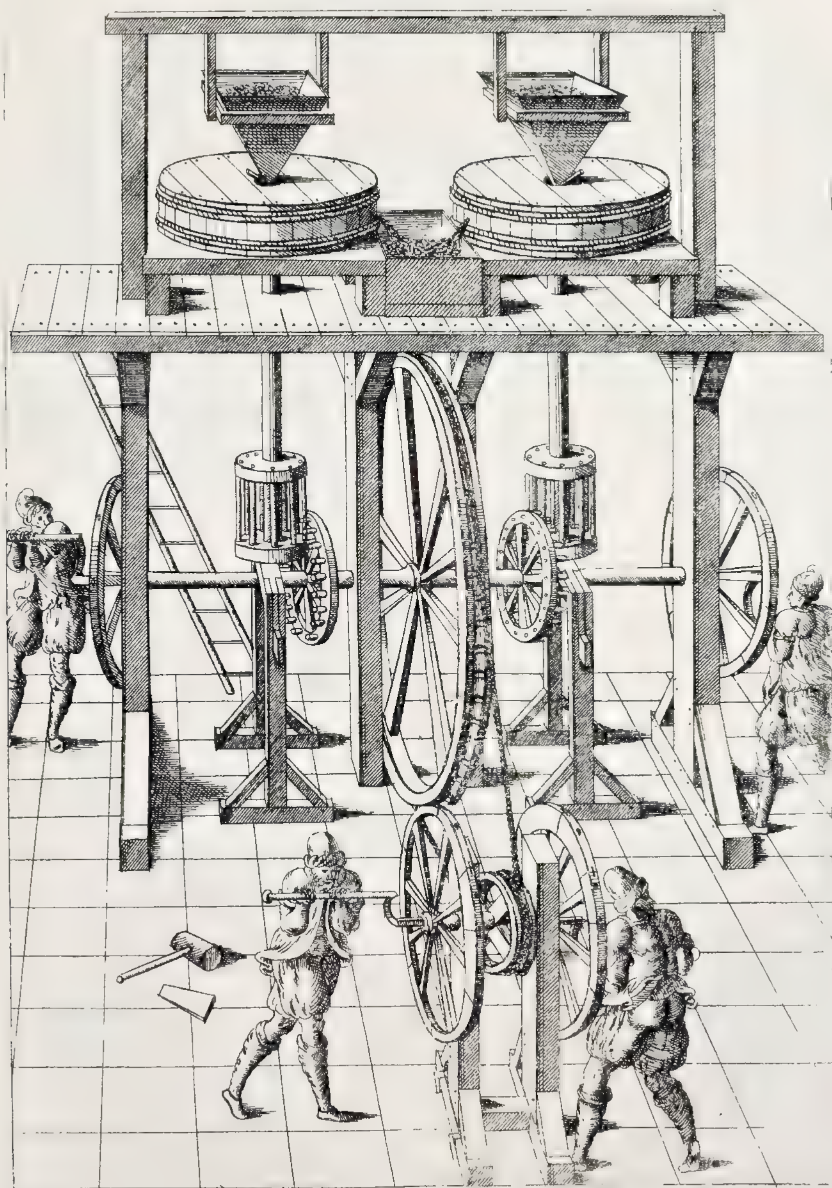
NOVA FORMA, QVA, PROXIMIS DVABVS MACHINIS
DEVINCIVNTVR INTER SE QVALIBET PARTE
IPSI PALI, AD ÆDIFICIORVM SVPERSTRVEN
DORVM PERPETVAM FIRMITATEM.



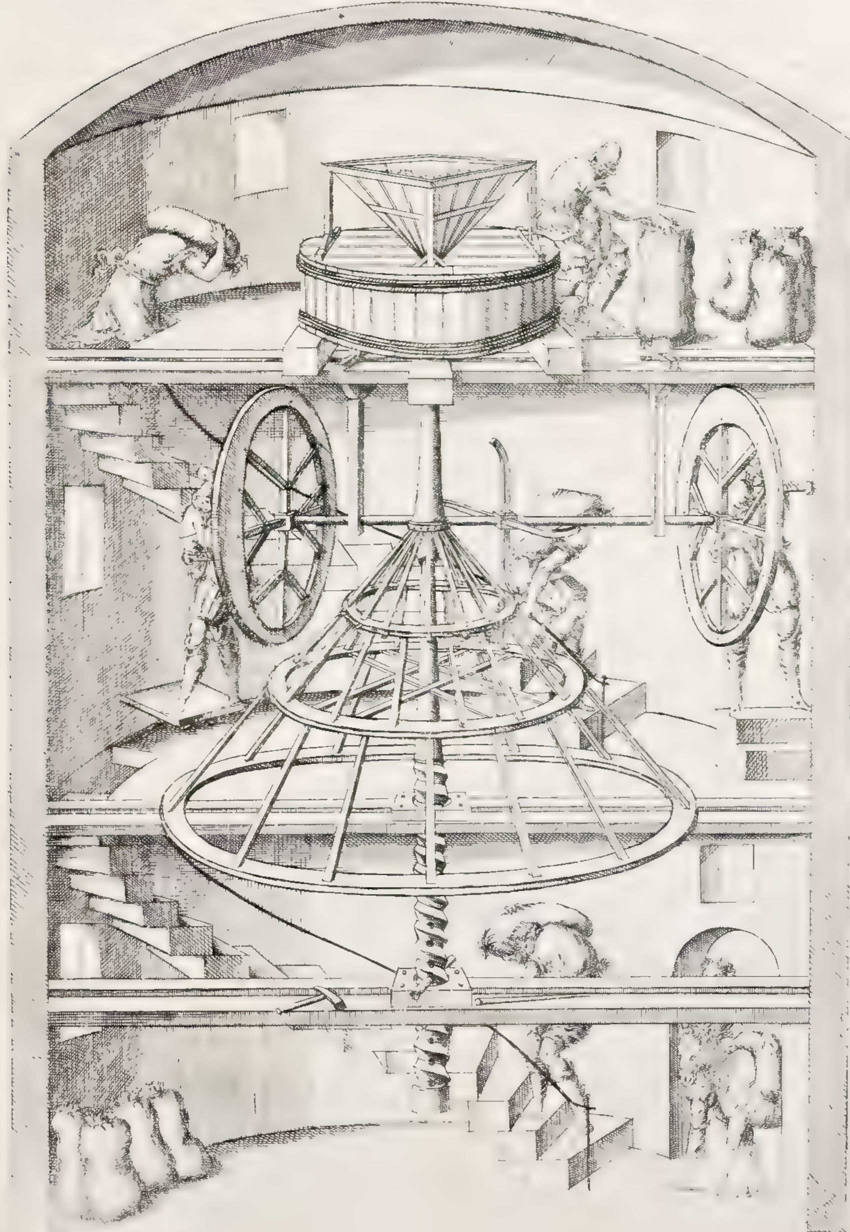
75 NOVA MOLETRINÆ TRVSATILIS STRVCTVRA, AD PREMENDOS, ET PARANDOS PANNOS, ET CHARTAM, ET TERENDA AROMATA, ET COMMINVENDA SAXA METALLIS GRAVIDA, VT FVSIONI PARENTVR NEC NON AD PERPOLIENDA ET ACVENDA FERRI QVÆVIS INSTRVMENTA, SOLVTIS TOLLENONIBVS E PISTILLIS.



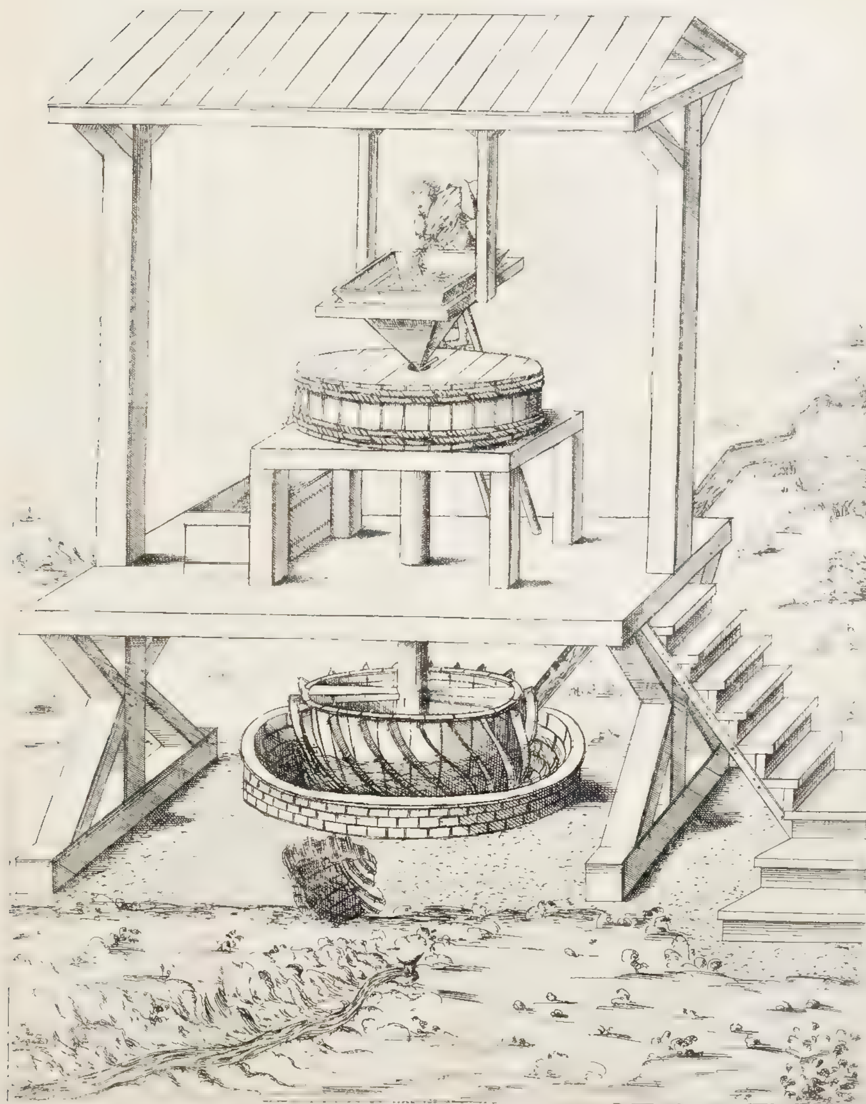
NOVA FORMA MOLETRINARVM, QVIBVS PARVA HOMINVM MANV, TANTVMDEM FARINÆ PENE REDDETVR, QVANTVM DVABVS ALIIS MOLETRINIS VEL VENTO, VEL AQVA CIRCVMACTIS, SVPPEDITARI SOLET.



NOVA MOLENDI RATIO QVA DVORVM HOMINVM OPERA CITRA AQVARVM AVT VENTORVM VIM, TANTVM FARINÆ TRITICEÆ PROMITVR QVANTVM APTO LOCO AQVIS AVT VENTIS ABVNDE SVPPETENTIBVS SOLET.



MOLETRINÆ AQVATILIS CONFICIENDÆ NOVA RATIO QVA VSIBVS MVLTORVM SATIS SIT FVTVRA, ETSI MINVS AQVÆ SVPPETAT, QVAM QVOTIDIANIS MOLETRINIS SIT OPVS, MODO LABATVR AQVA E CLIVO PAVLVM EDITIORE



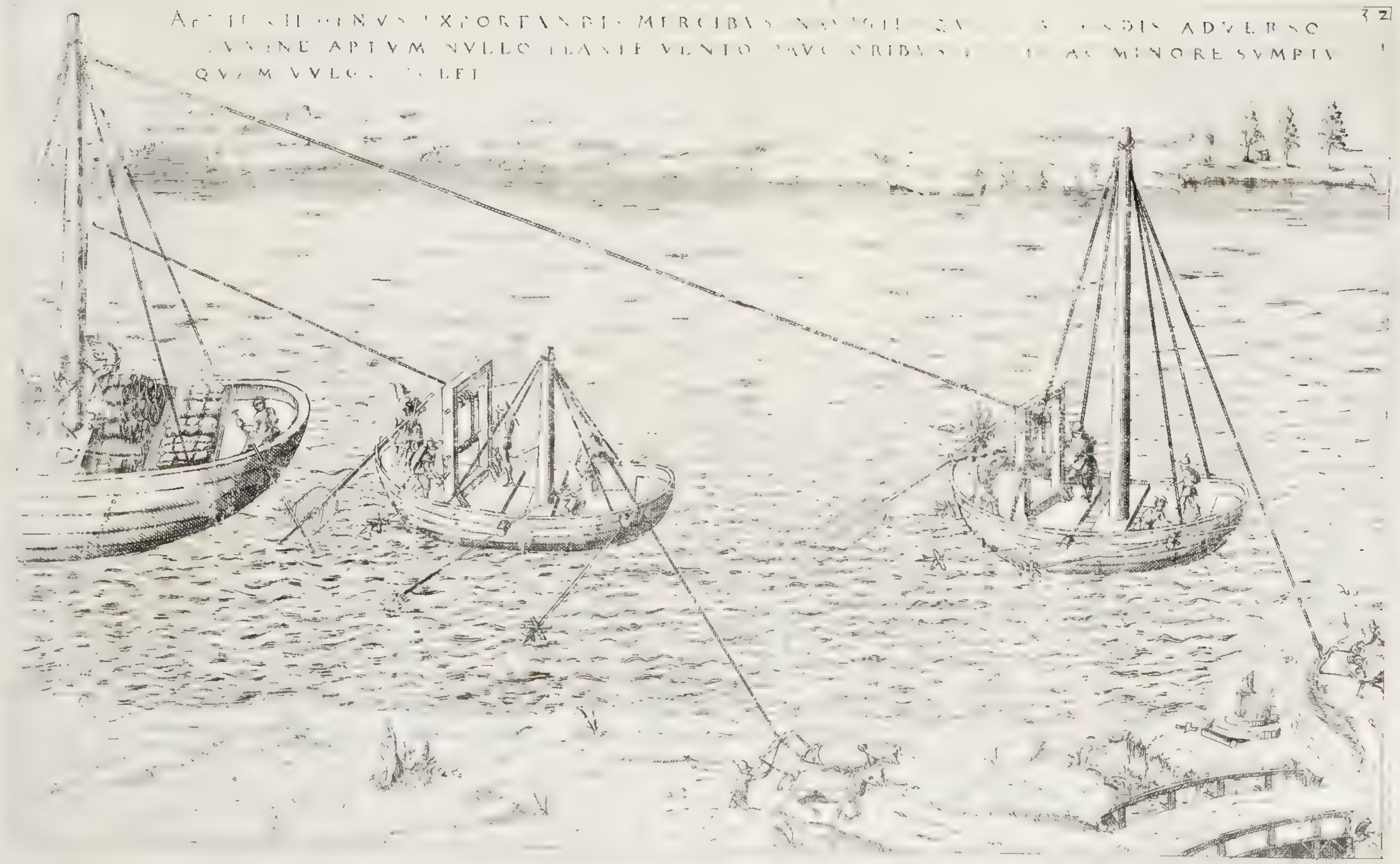
NOVA ORGANI MVSICI FORMA, CVIVS FIDES METALLICAE, DIGITIS [illegible] PLECTRO PVLSATAE, CONCENTVM EDVNT VARIVM ET IVCVNDVM, MODIS TEMPERATVM PARIBVS, QVIBVS [illegible] IT BVCCINAE SONI QVODAMMODO REFERVNTVR.




VISVM, QVO PARVA ... MANV, TRAN
COLVMNARVM ... MOLES,
CVM VENVSTATEM TVM PERPETVITATEM.

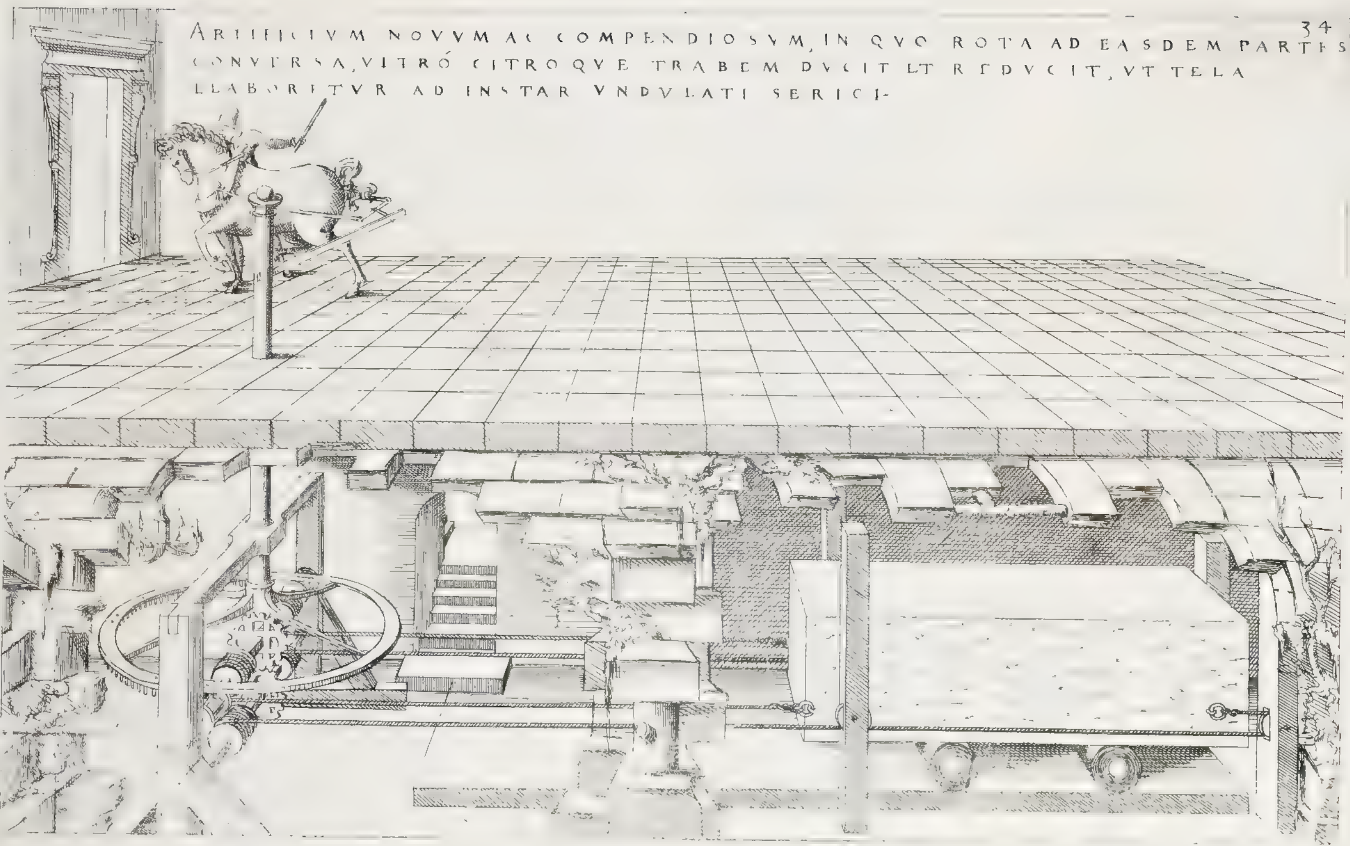


MACHINA NOVA AD TOLLENDA IN CARROS ET VEHENDA INGENTIA ONERA, PER LOCA PERVIA, ET DEVIA, NON PLANE EA CELERITATE, QUA VULGO FIERI SOLET, SALTEM MINORE SUMPTU ET OPERA, CUM EQUORUM, TUM HOMINUM.


32
MERCIBVS ADVERSO
APTVM NVLLO VENTO MINORE SVMPTV
QVAM VVLGO

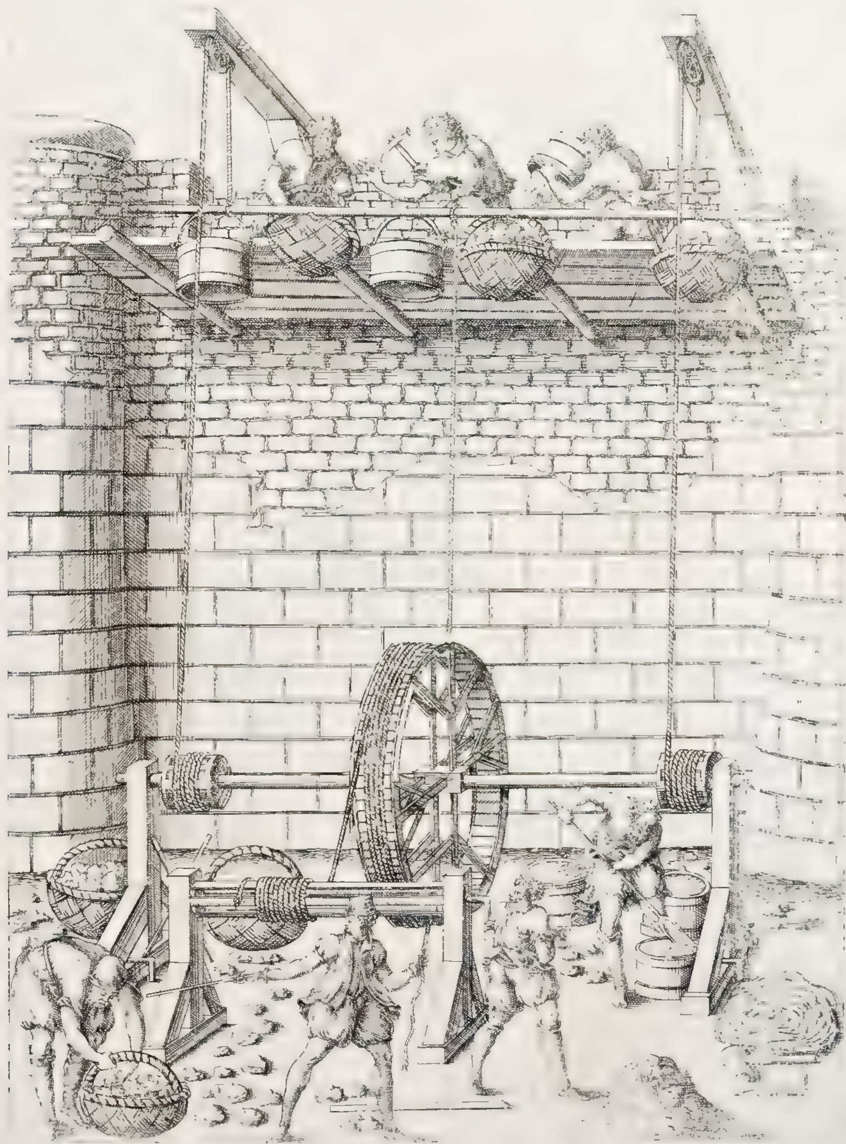
33 ARTIFICIVM NON VVLGARE TERRÆ MIRO COMPENDIO ARANDÆ, TRIPLICI VOMERE SIMVL, GEMINIS FVNIBVS AD PLAVSTRVM ARATRI ALLIGATIS, ET VEL SVPRA PLAVSTRVM, VEL IN FINIBVS ARVI SESE VICISSIM EXPLICANTIBVS, ET COMPLICANTIBVS.



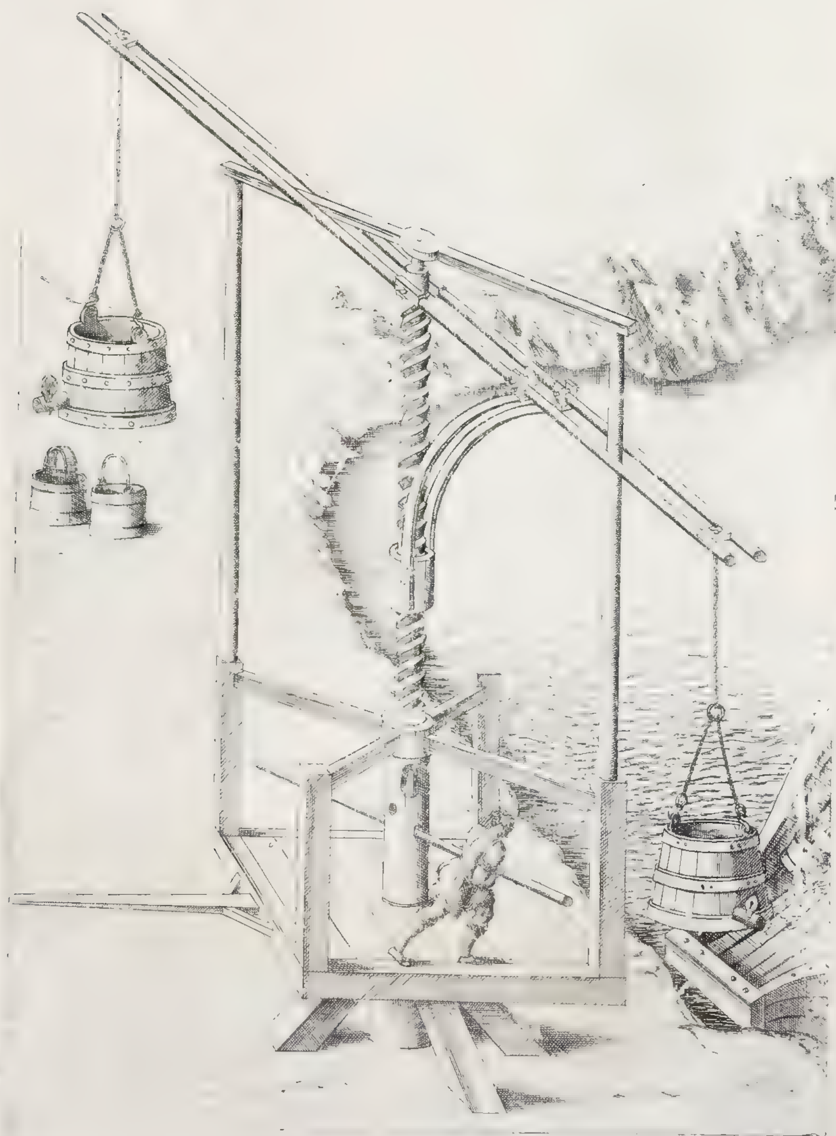

34
ARTIFICIVM NOVVM AC COMPENDIOSVM, IN QVO ROTA AD EASDEM PARTES CONVERSA, VLTRÓ CITROQVE TRABEM DVCIT ET REDVCIT, VT TELA ELABORETVR AD INSTAR VNDVLATI SERICI.

3

NOVVM MACHINÆ GENVS, QVO SINE VLLA SCANSIONE FABRICÆ CÆMENTA PROMPTE, VEL PLVRIMIS STRVCTORIBVS MINISTRANTVR, STRVENDO VEL REFICIENDO MVRO VALDE NECESSARIO.



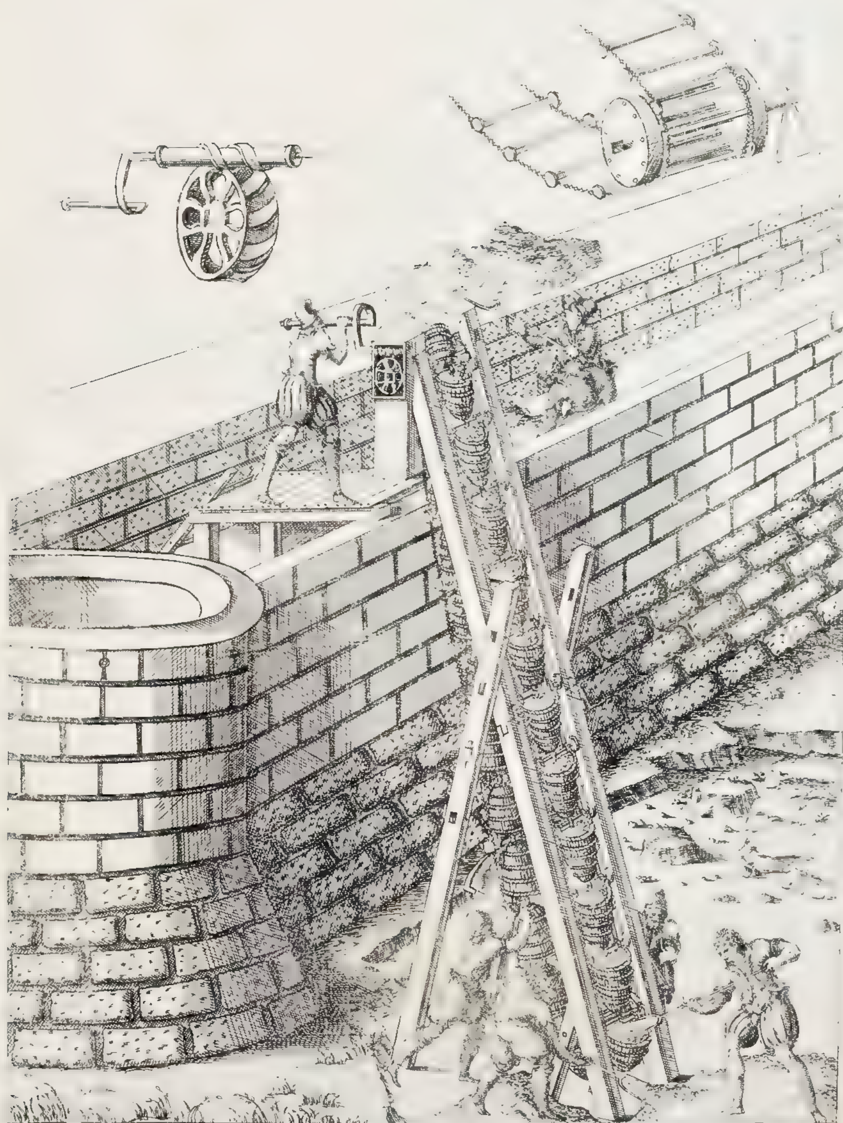
MACHINÆ NOVÆ RATIO, QVA APPVLSIS AD PORTVM
CYMBIS, AQVA VEL ALIA QVAVIS RE COMPLETIS
ET ONVSTIS, HIS PARVO NEGOCIO EXONERENTVR

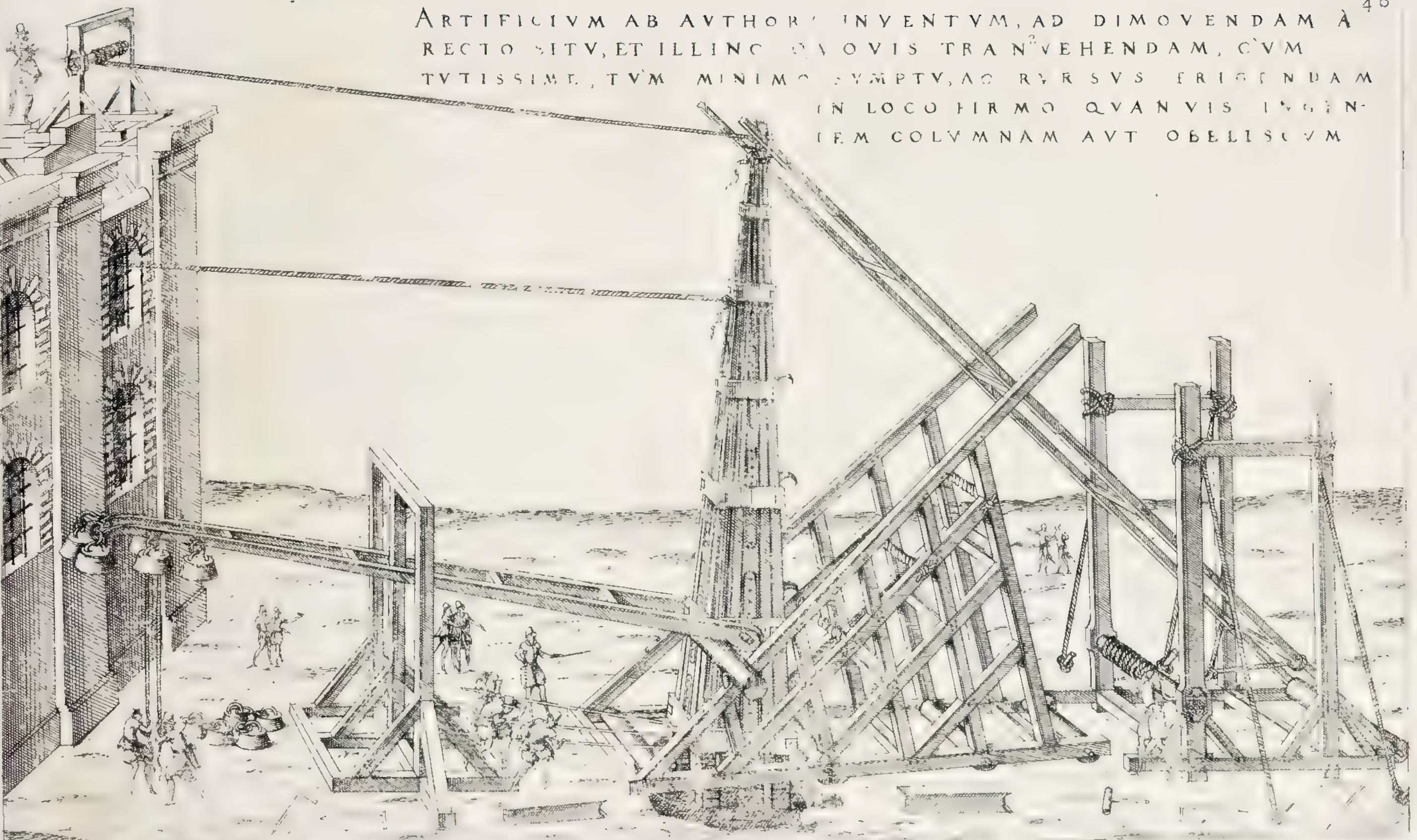


NOVA INSTRVMENTI COMPOSITIO, AD EXONERANDA MIRO COMPENDIO MAIORA NAVIGIA PONDERIBVS ET MOLIBVS QVANTVMVIS VASTIS ONVSTA, COCHLEÆ ET TRVTINÆ MINISTERIO.

. . . M . . NOVÆ MACHINÆ AD EXONERANDAS QVASVI
. . . AD PORTVM APP . . . AS, COLVMNARVM, AVT
. . . . M . EIVSMODI RERVM PONDERIBVS IMPEDITA

MACHINA NOVA EGERENDAE TERRAE E FOSSA, EXIGVO SVMPTV ET OPERARVM NVMERO ET EX EA TERRA DVCENDO VALLO INTRA MVROS APTA



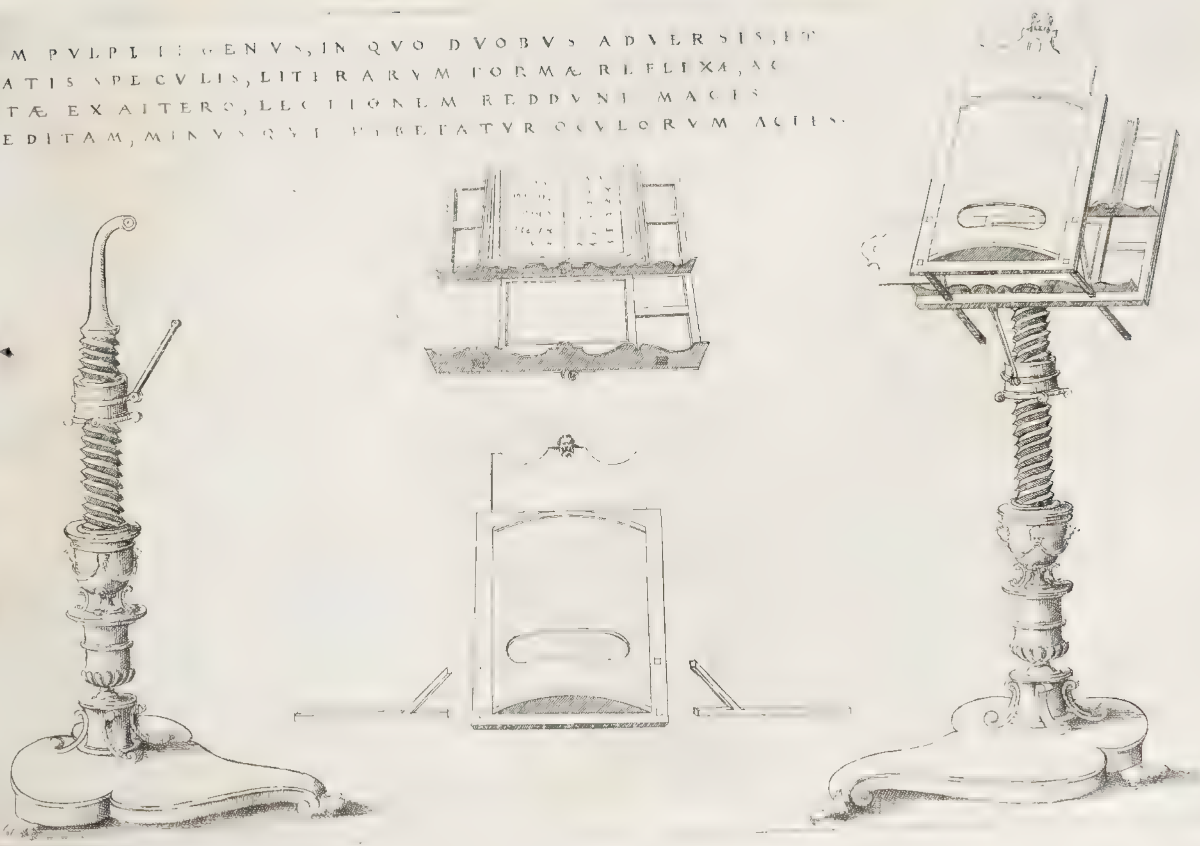


ARTIFICIVM AB AVTHORE INVENTVM, AD DIMOVENDAM À RECTO SITV, ET ILLINC QVOVIS TRANSVEHENDAM, CVM TVTISSIME, TVM MINIMO SVMPTV, AC RVRSVS ERIGENDAM IN LOCO FIRMO QVANVIS INGENTEM COLVMNAM AVT OBELISCVM

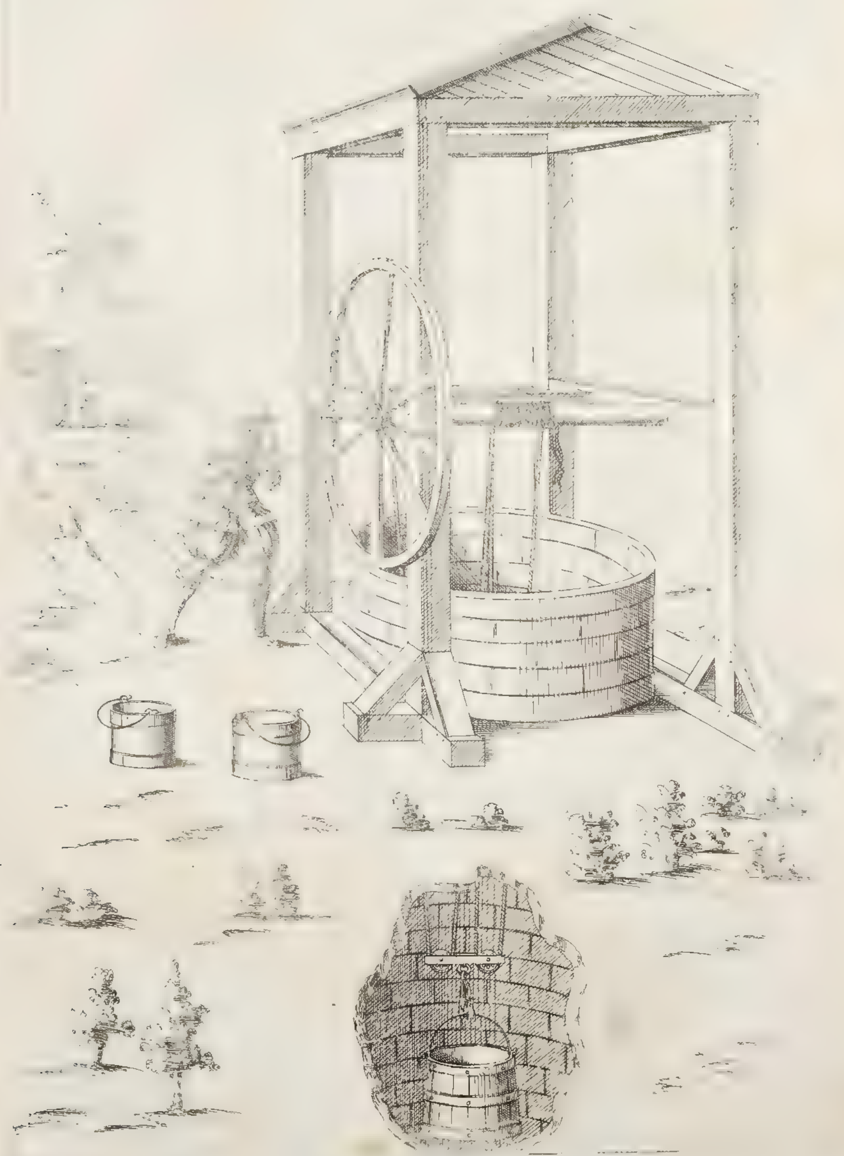
OVVM ET CERTVM INVENTVM, CONSTRVENDI
OCO QVAMVIS HVMILI CAMINIS À QVIBVS ET
RADII, ET VENTORVM FLATVS ITA ARCEN
VBICVLIS, FVMO NVLLVS OFFENDATVR



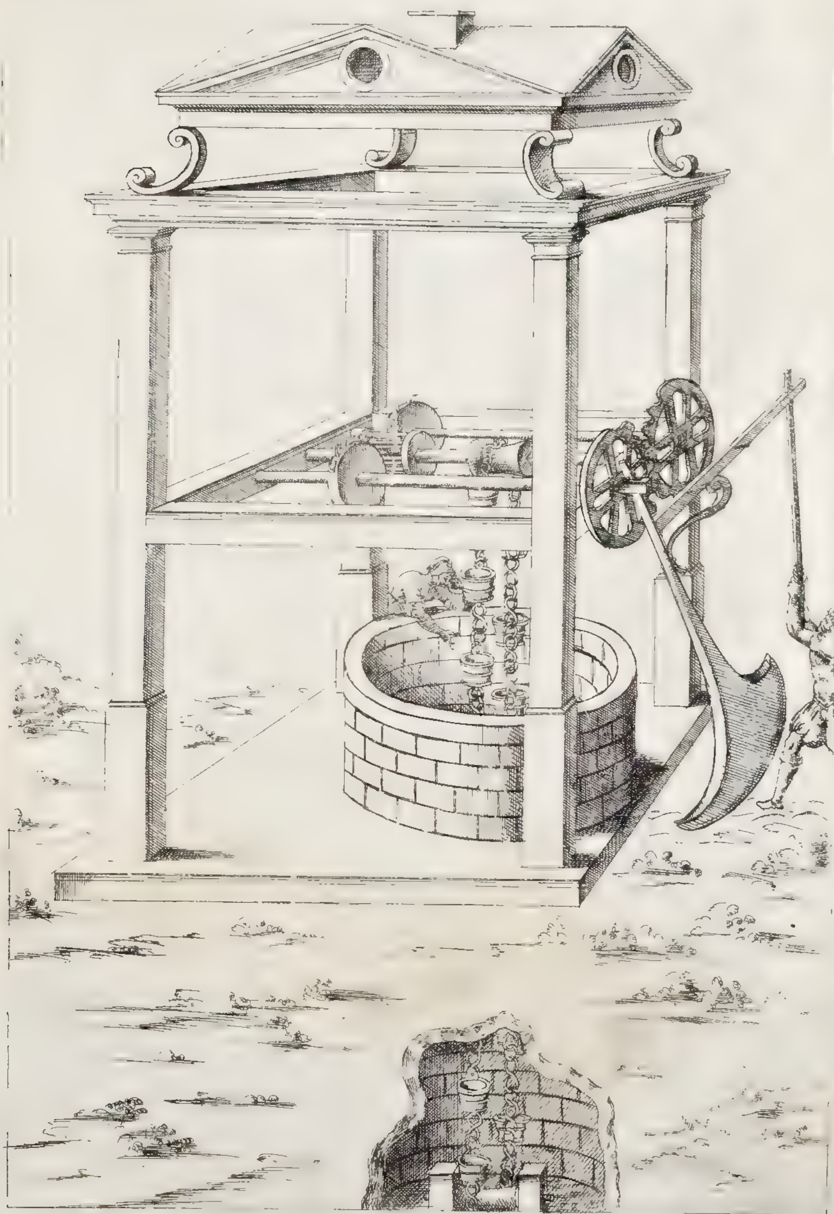
NOVVM PVLPITI GENVS, IN QVO DVOBVS ADVERSIS, ET APTATIS SPECVLIS, LITERARVM FORMÆ REFLEXÆ, AC AVCTÆ EX ALTERO, LECTIONEM REDDVNT MAGIS EXPEDITAM, MINVSQVE FATIGATVR OCVLORVM ACIES.



RECENS INVENTVM HAVD ASPERNANDVM, QVO
PRÆALTI PVTEI AQVA, ABSQVE TVBIS ET SPIRACV-
LIS, ITA POTEST EXHAVRIRI, VNA ET ALTERA
TROCHLEA, VT PONDERIS TANTVMMODO SIMI-
PERSENTIAT IS, QVI IVGVM AGIT.

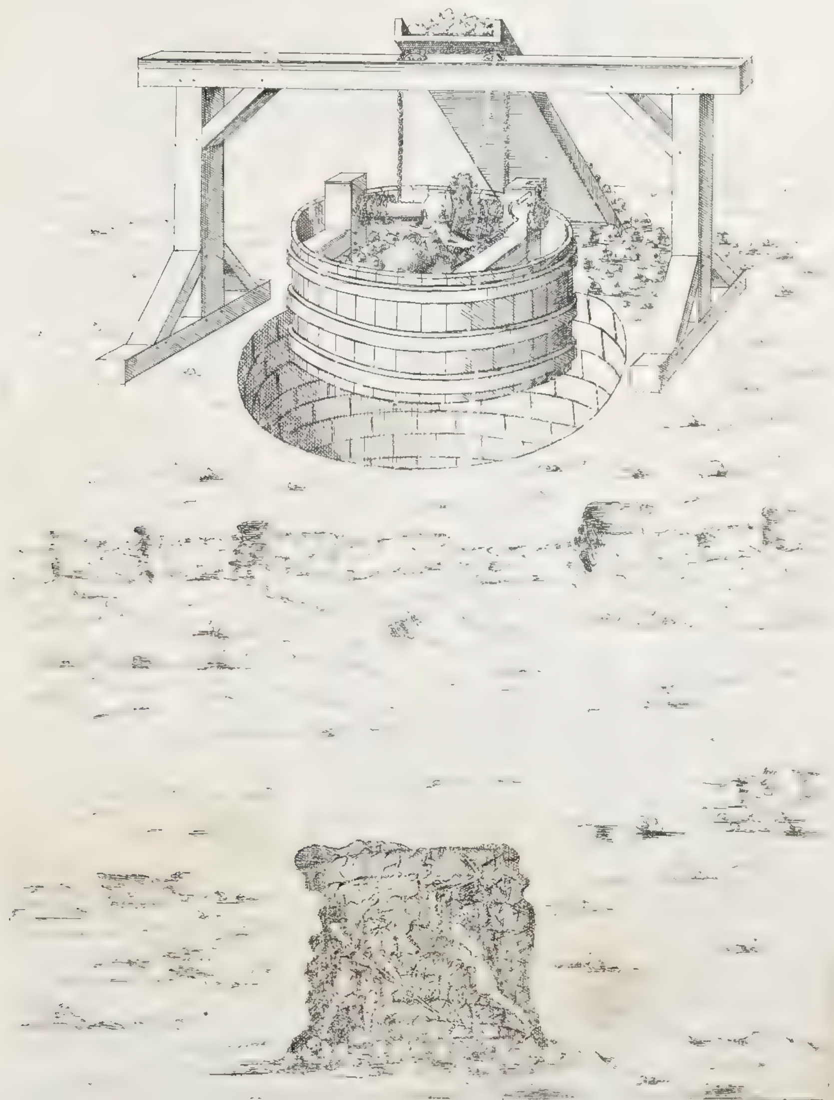


ALTERA AD EANDEM REM INVENTA FABRICA, QVA SINE INTERMISSIONE, AQVA È QVOVIS PVTEO SVRSVM EDVCITVR, ETIAM SINE TVBIS, ET VALVVLIS, ID QVE ALTERNO ET LIBRATO TRVTINÆ MOTV-

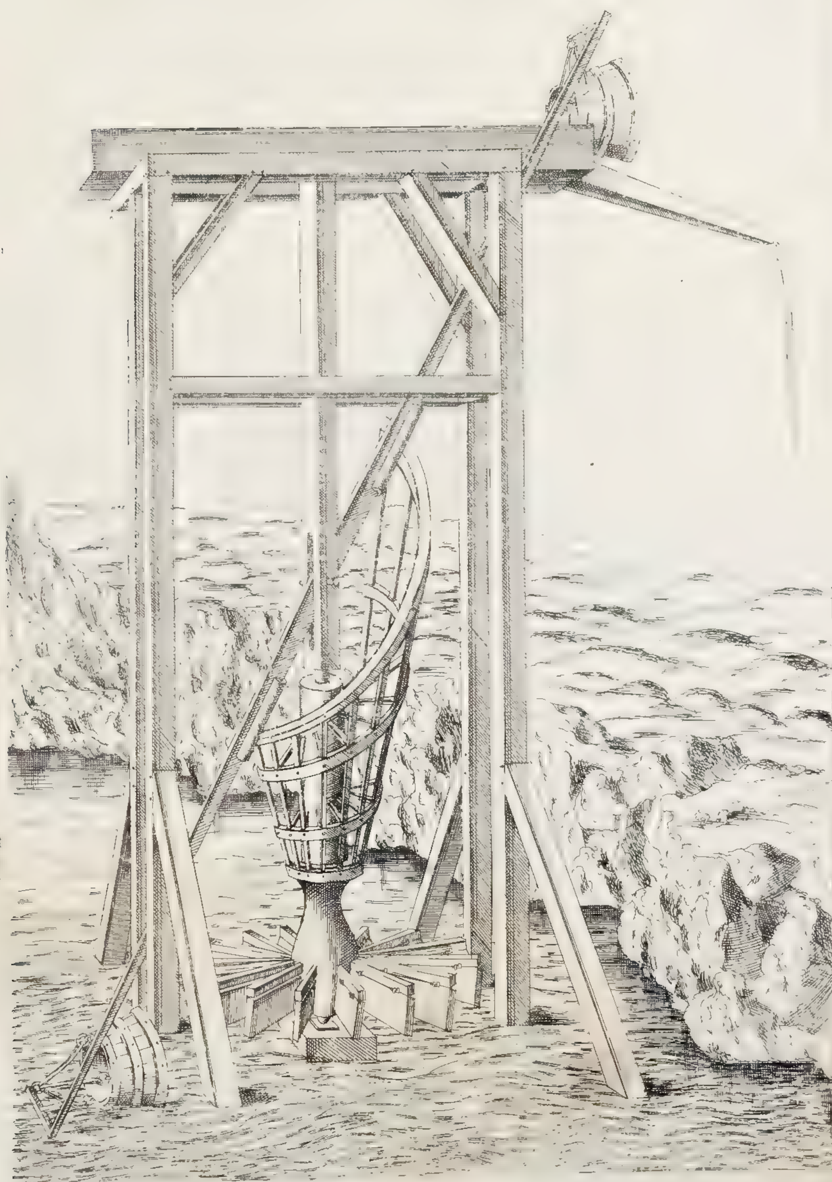


4[illegible]

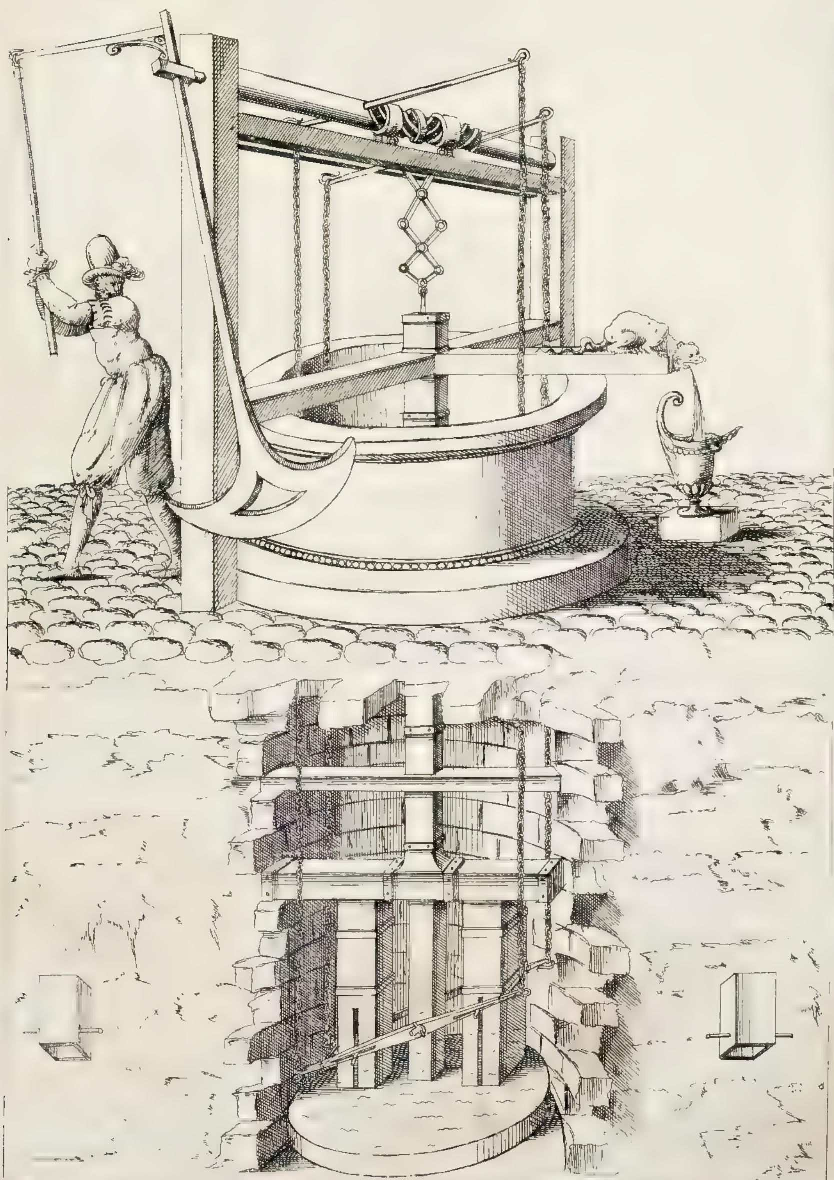
RECENS MACHINAMENTI GENVS, QVO TVM VNI AVT PLVRIBVS LICEAT, TVM DESCENDERE, TVM ASCENDERE IN FODINAM, QVANTVMVIS DEPRESSAM, ATQVE INDE EXTRAHERE METALLICA EFFOSSA



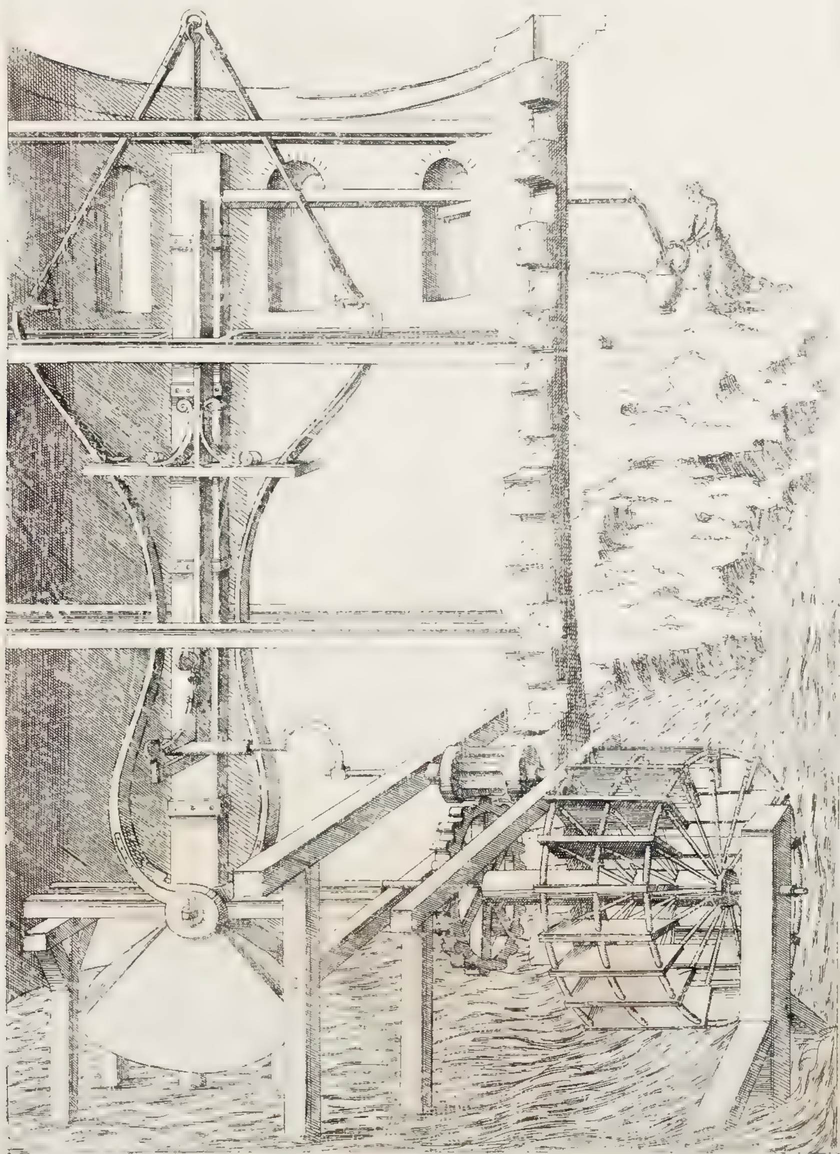
NOVVM EXTRVLINAE ORGANVM, QVO FLVENS AQVA, AD CERTAM TOLLITVR ALTITVDINEM TERRAMQVE RIGANDAM INVNDAT, ROTA INTERIM INTRA AQVAS ABDITA NE ÆSTV FATISCAT



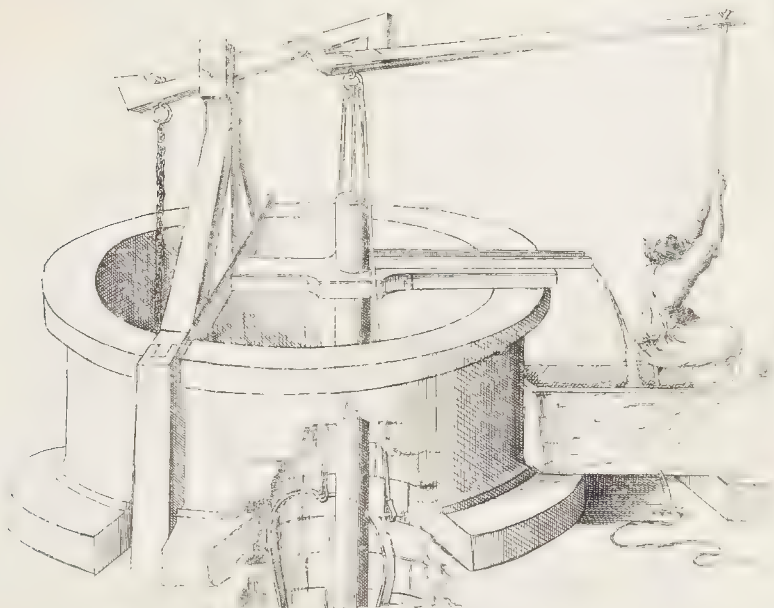
HAC NOVA ET DVRABILI MACHINA, TVBI RATIONE, ET VALVVLARVM INTERNE AD TVBI CAPVT ADIVNCTARVM, AQVA EX PVTEO FACILE EXHAVRITVR, ATTRACTIONE ET IMPVLSIONE SIMVL, AGENTE TRVTINA.

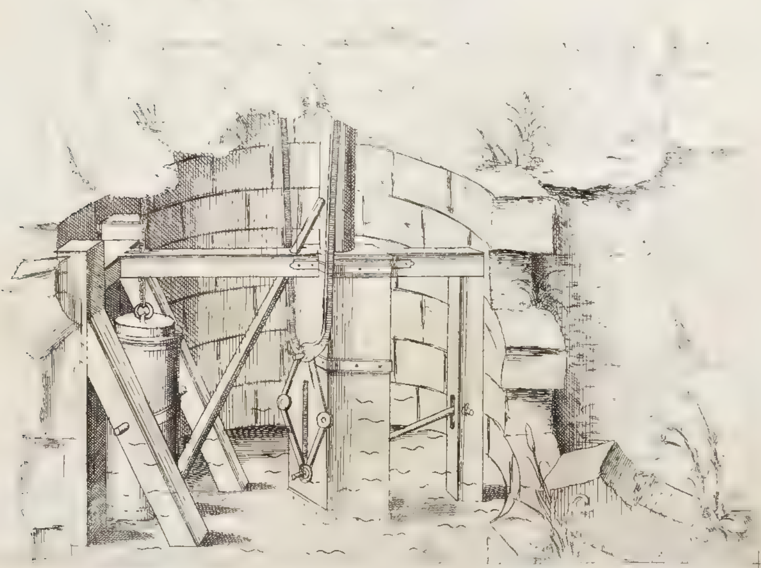


HEC NOVA MACHINATIO OSTENDIT QVA INDVSTRIA, TVBO, VALVVLÆ VT ALIBI ADDITÆ, AQVA PERFLVENS SE SE, EX LOCO DEPRESSO, POTEST ETIAM TRAHENDO ET COMPELLENDO, AD TVRRIS ALTITVDINEM EDVCERE EX ARTIFICIO VECTIS.

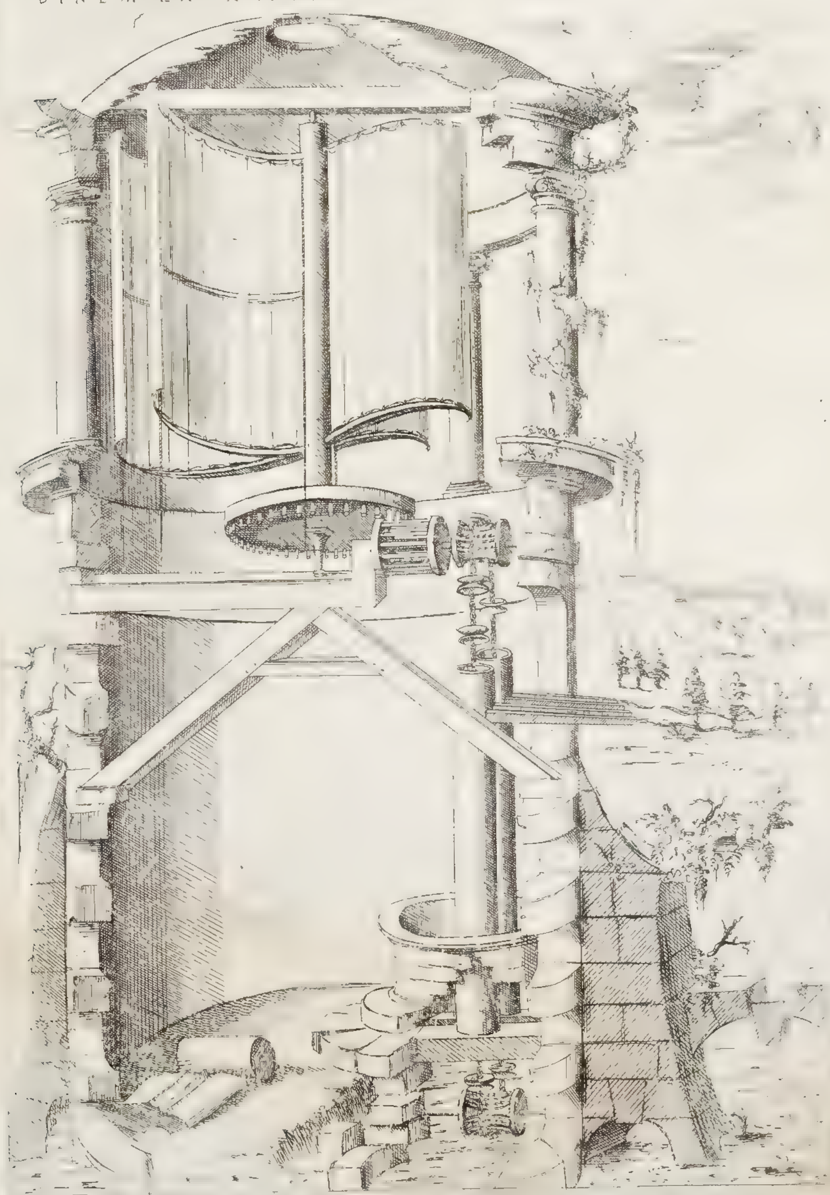


ALIA RVRSVM, AC [illegible] HYDRAVLICI FORMA, QVA, RATIONE VECTIS ET AEQVIPONDII, AQVA TRAHENDO ET TRVDENDO, CVM VALVVLARVM APERTIONIBVS TAM ALTE PERDVCITVR, VT MANVA [illegible], ALTIVS DVCI NEQVEAT.





MACHINAMENTI NOVA COMPOSITIO, IN QVA ROTA, TELIS INSTRVCTA, ET VENTORVM VNDIQVE PERFLANTIVM IMPVLSV ACTA SVB TESTVDINE TVRRIS, AQVA EX IMO LOCO IN SVMMAM ALTITVDINEM EXTRAHITVR

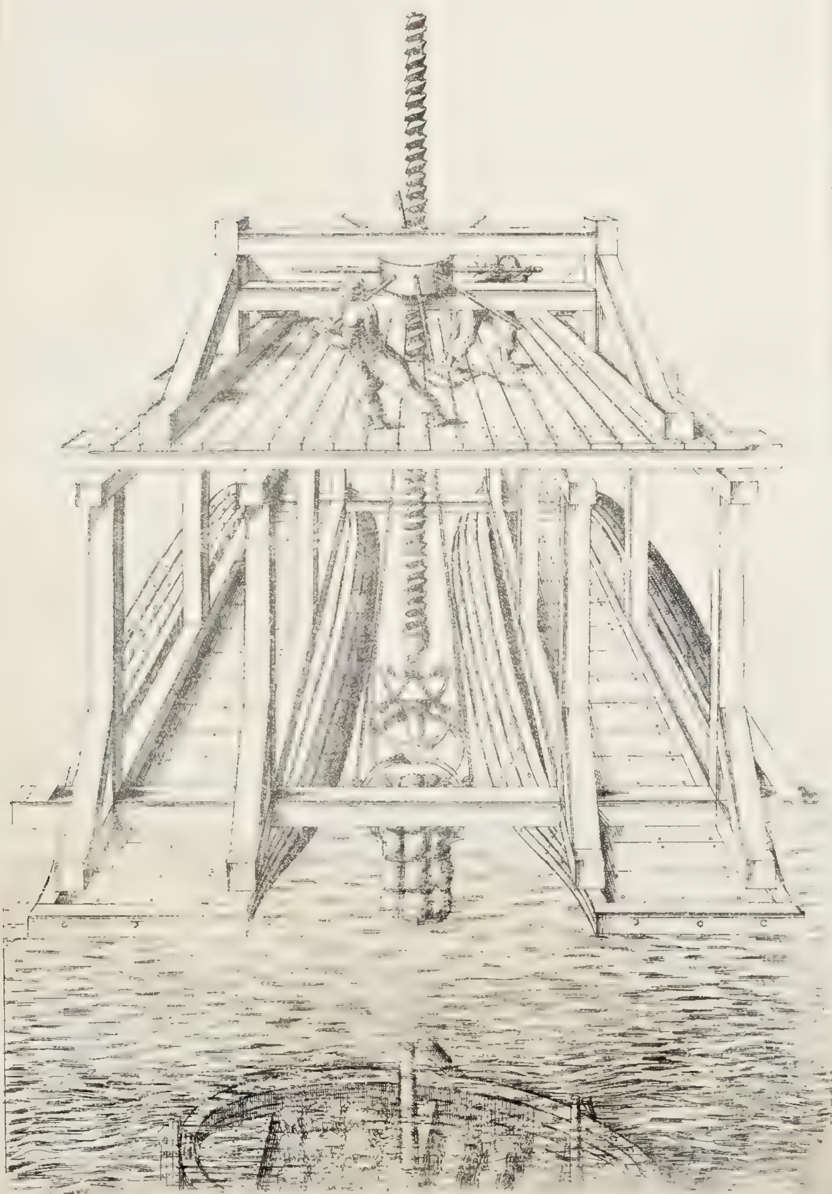


FONS AEOLICVS PERENNIS, CVM MVSICO CONCENTV, ET MOTV CÆLESTI, AMBOBVS QVOQVE PERENNIBVS, QVALESCVNQVE APPLICARE LIBVERIT.




MACHINAMENTVM VT NON VVLGARE, SICVT OPINAMVR
ITA SINGVLARE IN EIACVLANDA AQVA, ADVERSVS
INCENDIA: MAXIME CVM FLAMMA SVPERANTE, NVLLI
PROPIVS AD AEDES PATET ADITVS-

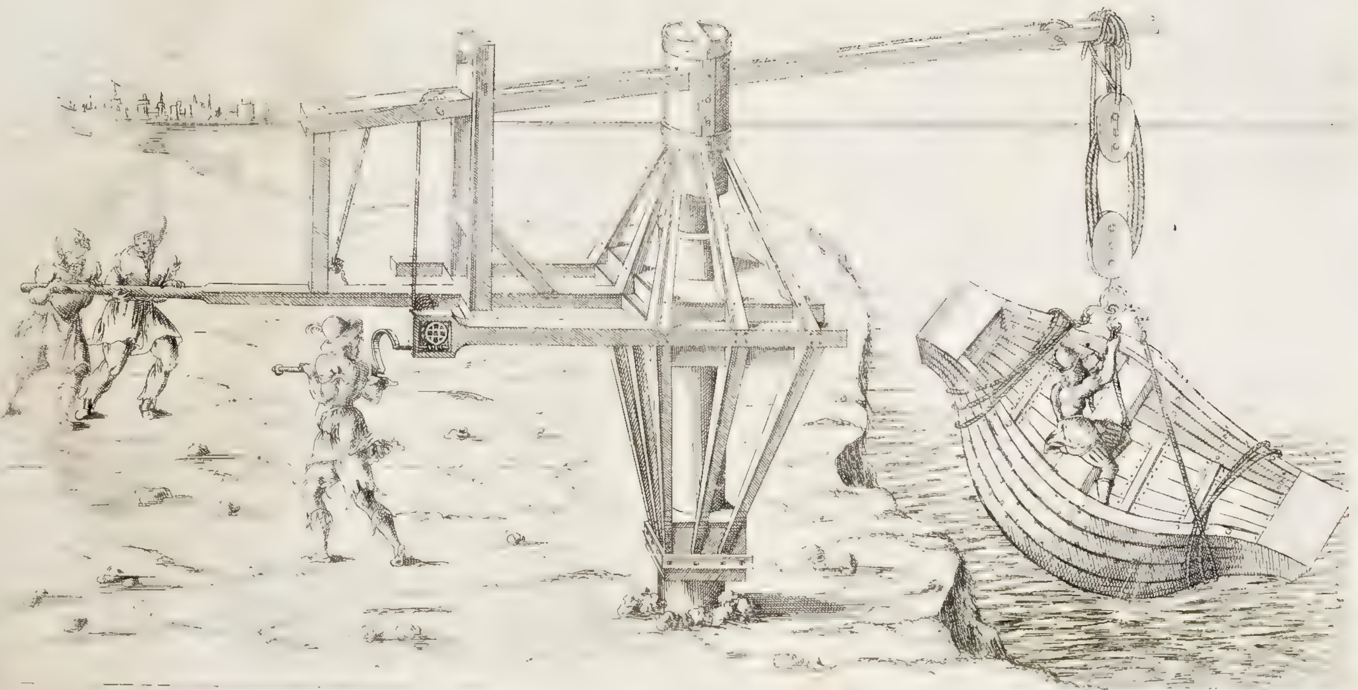
ARTIFICIVM NON CONTEMNENDVM, QVO CYMBA CVM MERCIBVS IN PORTV DEPRESSA, NON MODO MERCES, SED IPSVM QVOQVE NAVIGIVM, VEL INTEGRVM, VEL DISCERPTVM, EXTRAHI QVEAT. VT EO IMPEDIMENTO PORTVS LIBERETVR.



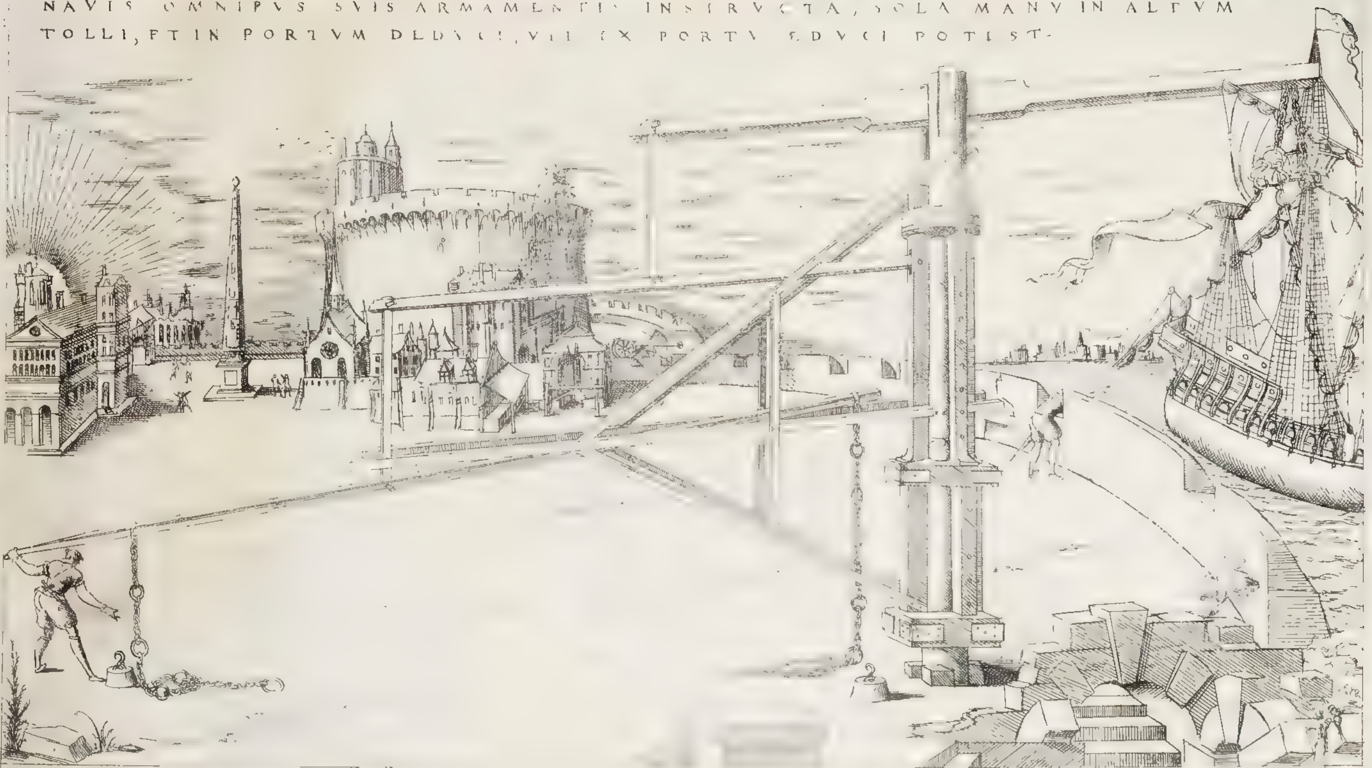

54
MACHINÆ GENVS HAVD DISSIMILE EI QVOD OLIM
SYRACVSIS EXHIBVIT ARCHIMEDES, CVM OPERA TRIS-
PASTI, ET VNICA MANV E TERRA IN MARE, INGENTI MA-
GNITVDINE NAVIM DEDVXIT, SPECTANTE REGE HIERO-
NE, CVM PLEBE INFINITA, QVÆ OMNIBVS VIRIBVS CON-
… TES, IDEM NEQVIVIT EFFICERE.

55

ARTIFICIVM HACTENVS INCOMPERTVM, QVO TRISPASTI AVXILIO, PARVO OPERARVM LABORE, NAVIGIA HAVD PLANE VASTA, IN LITTVS SVBDVCVNTVR, VT REFICIANTVR.

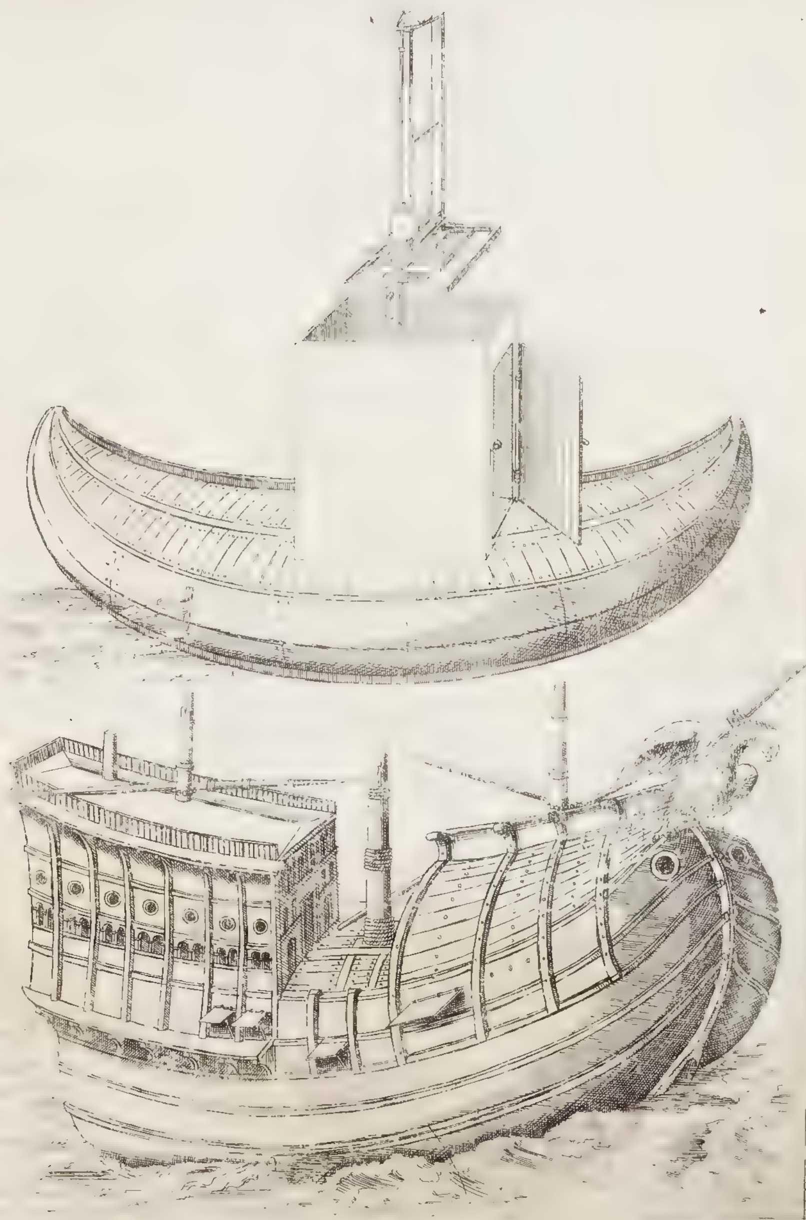


MACHINÆ HACTENVS IGNOTA CONSTRVCTIO QVA TRVTINÆ RATIONE NAVIS OMNIBVS SVIS ARMAMENTIS INSTRVCTA, SOLA MANV IN ALTVM TOLLI, ET IN PORTVM DEDVCI, VEL EX PORTV EDVCI POTEST.

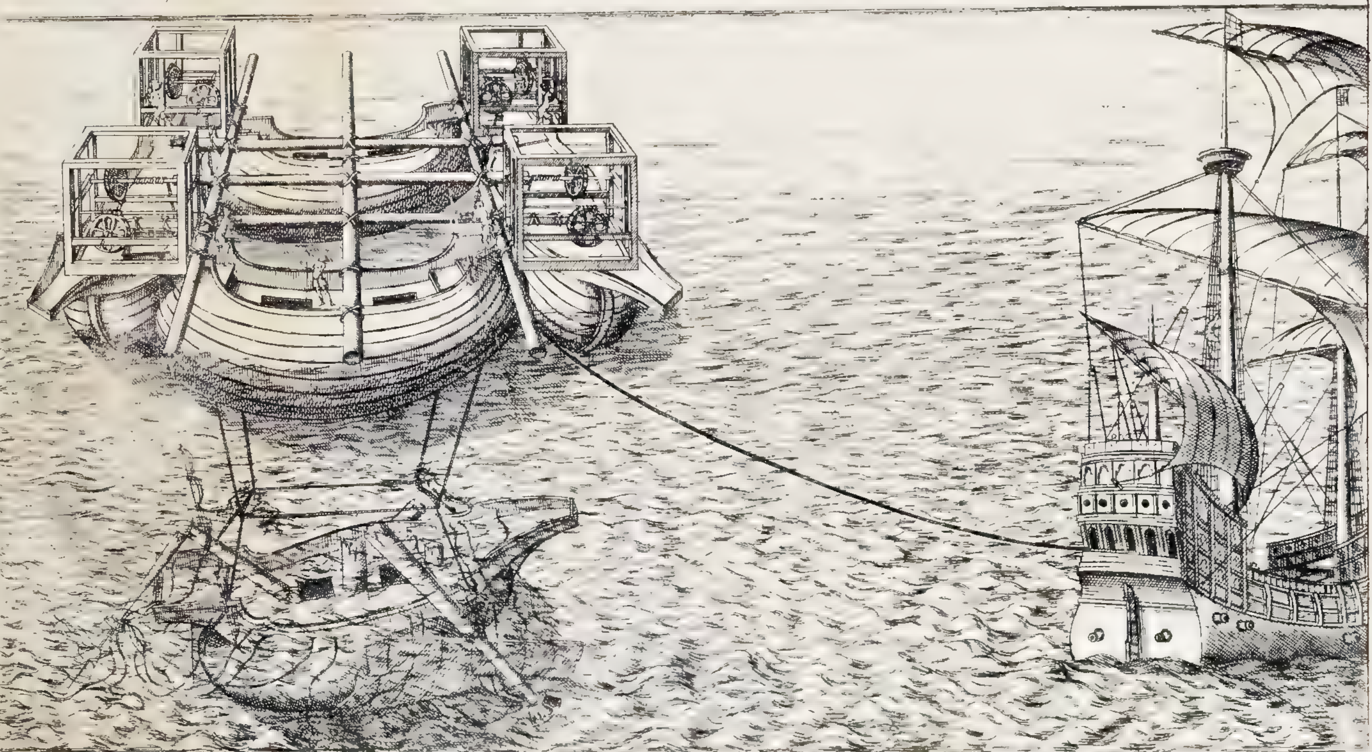


57

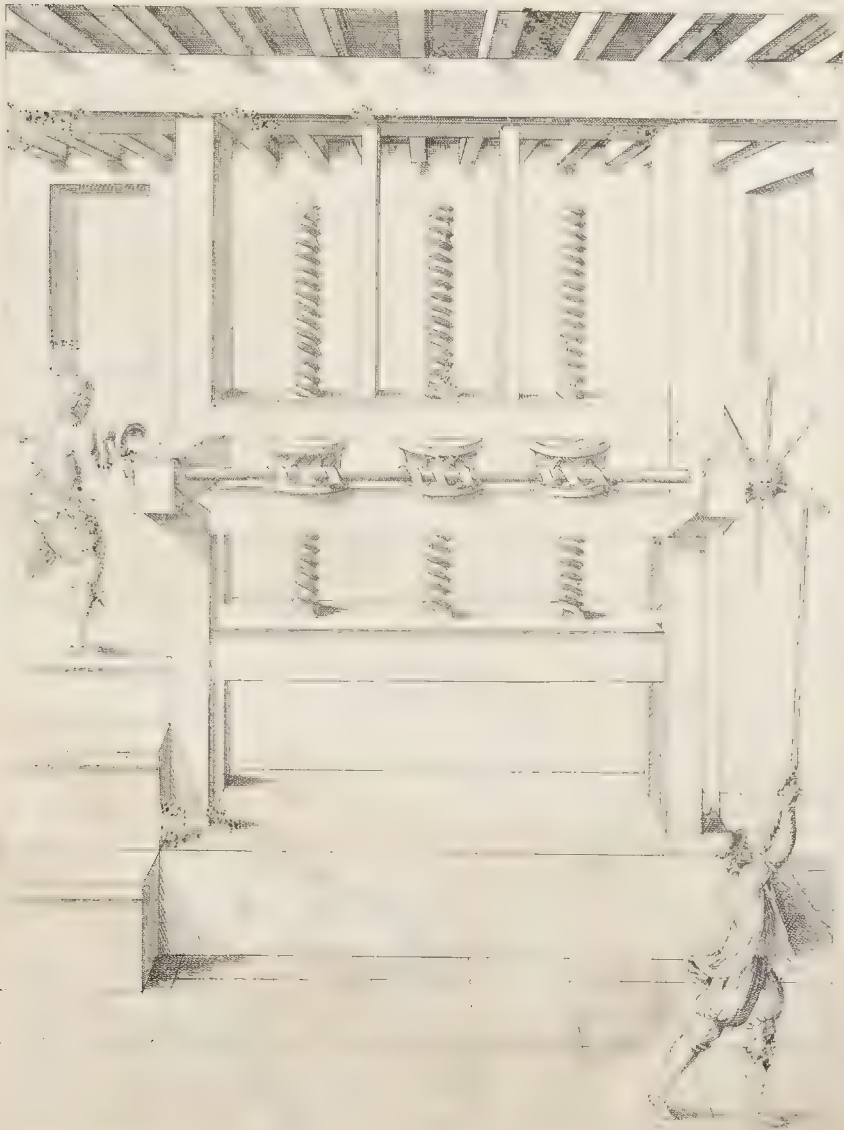
ARTIFICIVM NONDVM VVLGATVM COLLOCATVM IN SENTINA NAVIS, QVA ADMITTITVR AQVA MARIS, QVÆ MOTV NAVIS AGITATA, ROTIS IMPVLSIS ET LIBRATIS, ITINERIS CONFECTI SPACIVM EXACTE DEFINIT·



NOVVM ARTIFICIVM EXTRAHENDÆ È PROFVNDO MARIS, NAVIS ONERARIÆ SVBMERSÆ, SI MODO AQVARVM MVLTITVDO NON EXCEDAT TRIGINTA VLNAS, AVT NISI NAVIS NIMIA MOLE LIMI, VEL ARENÆ, OBRVTA, AVT PENITVS CONFRACTA SIT. 58



TANDEM NOVI PRELI [illegible] EXHIBEMVS, TRIBVS CONSTANTEM COCHLEIS, CVIVS VSVI FVTVRA EST VINDEMIÆ, ET PANNIS PREMENDIS. ITEM GEOGRAPHICIS CHARTIS EXCVDENDIS, IMPRIMENDISQVE TAPETIIS, SVBIECTO [illegible], VEL TELA.



INVENTVM VIX CREDIBILE QVO TRVTINA, ET MOTV LEVI, PRETER NATVRAM
RATIONE, NAVIGIVM ITA CONSTRVITVR, VT TRANQVILLO MARI IPSVM
PROMOVEAT, ET REMISSO VENTO CVRSVM ACCELERET, AVT NIMIO TEMPE-
RET. RES VTIQVE DIGNA REGIS NOTITIA.



